



**PODER EJECUTIVO**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL ESTADO DE QUERÉTARO**  
**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**  
**UNIDAD 22-A**



**LOS PROYECTOS STEAM, COMO UNA ALTERNATIVA DIDÁCTICA  
PARA FAVORECER LA APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO  
CIENTÍFICO EN TELESECUNDARIA ÉNFASIS FÍSICA**

**ANETTE MISHIEL PEÑA CORREA**

**SANTIAGO DE QUERÉTARO, QRO.**  
**JULIO DE 2023**



PODER EJECUTIVO  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL ESTADO DE QUERÉTARO  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD 22-A



# **LOS PROYECTOS STEAM, COMO UNA ALTERNATIVA DIDÁCTICA PARA FAVORECER LA APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO EN TELESECUNDARIA ÉNFASIS FÍSICA**

**PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA  
PRESENTADO PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN  
PEDAGOGÍA**

**ANETTE MISHEL PEÑA CORREA**

**SANTIAGO DE QUERÉTARO, QRO.  
JULIO DE 2023**

## DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACIÓN

Querétaro, Qro., a 27 de junio de 2023

**C. ANETTE MISHEL PEÑA CORREA.**  
**P R E S E N T E.**

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación, de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo, intitulado: "LOS PROYECTOS STEAM, COMO UNA ALTERNATIVA DIDÁCTICA PARA FAVORECER LA APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO EN TELESECUNDARIA ÉNFASIS FÍSICA Opción: PROYECTO DE INNOVACIÓN a propuesta del asesor C. MTRO. OMAR RAMÍREZ TREJO, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su examen profesional.



**S.E.P.**  
**UNIVERSIDAD  
PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN-22A  
QUERÉTARO**

**ATENTAMENTE**  
**"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"**

**LIC. J. GUADALUPE RIVAS GUZMÁN**  
**PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN**  
**DE LA UNIDAD 22-A**

## **DEDICATORIA**

Dentro de mi recorrido por la vida me di cuenta que hay muchas cosas en las que soy buena, me encontré frente a frente con mis miedos, pero sobre todo destrezas y habilidades que jamás pensé que tenía y ahí estaban muy ocultas dentro de mi ser. Una de las cosas más importantes que descubrí en el proceso y en mi camino encontré personas amables, amigas, amigos, y a mi familia que estuvo cuando más lo necesite pese a la distancia. Gracias a sus sacrificios, esfuerzos en los que a veces la vida presentaba momentos difíciles, me encuentro hoy escribiendo una dedicatoria, porque al fin logré una meta.

Gracias a todos por sus enseñanzas y aquellas palabras que me llenaron de motivación, destaco el gran afecto y cariño a las personas que confiaron en mí incondicionalmente, por hacerme saber que poseo de virtudes y que como todo ser humano tengo errores me brindaron tiempo y me mostraron el camino de superación.

## **AGRADECIMIENTOS**

La Universidad Pedagógica Nacional me recibió para poder formarme como un ser íntegro y en mi estancia acompañada de mis compañeros, amigos y maestros, quienes sin esperar nada a cambio compartieron su conocimiento, alegrías y tristezas durante estos cuatro años, y ahora que la meta llegó me llevo un hermoso recuerdo de mi etapa universitaria.

Gracias una vez más dirección escolar y maestros por su tiempo y apoyo, por además de vernos madurar, en especial al maestro Omar Ramírez Trejo, por haberme guiado en el desarrollo de este trabajo y llegar a la culminación del mismo.

# ÍNDICE

pág

## PRESENTACIÓN

vii

## INTRODUCCIÓN

ix

### CAPÍTULO I MARCO CONTEXTUAL

1.1. Elementos contextuales .....	12
1.1.1. Aspecto geográfico-político. ....	13
1.1.2. Aspecto económico .....	20
1.1.3. Aspecto sociocultural.....	26
1.1.4. Aspecto educativo .....	33
1.2 Marco normativo y legal.....	39

### CAPÍTULO II DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO

2.1 Conceptualización y características.....	47
2.2 Metodología del proceso investigativo .....	48
2.3 Técnicas e instrumentos .....	50
2.3.1 Presentación e interpretación de resultados.....	54
2.4 Caracterización del problema .....	70

### CAPÍTULO III ESTRATEGIA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

3.1. Metodología para el proceso de innovación .....	76
3.2. Marco teórico relativo a la temática .....	78
3.2.1. Los proyectos STEAM.....	78
3.2.2. El conocimiento científico en secundaria.....	80
3.2.3. La educación científica y la tecnología desde el enfoque en ciencia, tecnología y sociedad. ....	81
3.2.4. Aprendizaje por descubrimiento .....	82

3.2.5. Aprendizaje autodirigido .....	83
3.2.6. Motivación en secundaria .....	85
3.3. Estado del conocimiento.....	85
3.3.1. El interés por el conocimiento científico de los estudiantes en educación secundaria en España.....	86
3.4. Planificación docente .....	87
3.4.1. Objetivos del PAE.....	90
3.4.2. Diseño y aplicación PAE.....	91

## CAPÍTULO IV

### EVALUACIÓN FORMATIVA

4.1.La evaluación con enfoque formativo .....	93
4.2 Tipos y formas de evaluación .....	96
4.2 Instrumentos de evaluación .....	99
4.3 Presentación e interpretación de datos.....	100

## CONCLUSIONES

## REFERENCIAS

## ANEXOS

## PRESENTACIÓN

La integración de vincular el proceso social con la educación, sustenta acciones que son determinantes en el progreso y desarrollo del conocimiento, presentando analíticamente la producción histórica y teórica, sobre la importancia de las actividades del sujeto denominado: docente, implicadas con la educación institucionalizada que se derivan de las premisas pedagógicas.

En este sentido, la función del maestro redirige, cumpliendo funciones claves como la formación, la enseñanza y la transmisión de conocimientos, en vista del clima social desafiante y abierto al cambio, desde la implicación de la realización directa de los procesos sistemáticos de enseñanza-aprendizaje, la cual incluye una serie de elementos que se mencionan en el presente documento resaltando el diagnóstico, la planificación, la ejecución de las actividades, dentro de esta el proceso, los resultados y respectivamente la evaluación.

El rol del docente como agente socializador impacta en el modelo de presentación, ideales e interacciones con la diversidad de individuos tomen papeles de carácter formativas, que ayuden a los individuos (alumnos), a motivarse y en conjunto el desarrollo de sus capacidades, dialogando, tomando decisiones, a fin de construir y ser parte de la sociedad. Cabe destacar que el docente es conocedor de técnicas, métodos y herramientas que le permitan conocer el contexto real dentro del aula, así como los desafíos y oportunidades del alumnado.

Tener presente que la educación es una constante reconstrucción de la experiencia en la forma de darle más sentido, de esta manera proporcionar a las nuevas generaciones responder a los desafíos. Educar es más que reproducir conocimiento, el objetivo de esta implica incentivar a las personas para transformar algo, por ende, lo que realmente se aprende en todos y en cada uno de los estadios (etapas progresivas), de la experiencia se constituye el valor de esa experiencia, y la finalidad primordial de la vida. (Ruiz, 2013)

Clasificado en las diferentes etapas: educación inicial, preescolar, primaria, secundaria, media superior, y superior, en cuyo caso la educación secundaria en la viveza de los adolescentes amplían sus conocimientos y el espacio en la escuela brinda entornos agradables para desarrollar habilidades, cognitivas, motrices y sociales.

En relación con lo anterior se realiza una investigación aplicando diversas herramientas haciendo uso de paradigmas, técnicas, instrumentos, que determinan el factor problema o necesidades en lo que se interactúa dentro del aula de clases, en la escuela telesecundaria: Alfonso García Robles, en el salón de 2° grado grupo A, con ubicación Saldiveña, Jalpan de Serra, Querétaro.

En este sentido, mediante los resultados se determinó la necesidad de la motivación por interés en ciencias, aunque la información recabada se inclinó más a este factor, lo cierto es que la gran diversidad de escasas de ciertos elementos, quedan palpitando en busca de accionar para dar un cambio, tal como el aspecto emocional, lectura, redacción, comprensión, pensamiento lógico, entre otras.

La determinación de enfatizar en las ciencias, recabe en que el desarrollo y ejecución de un proyecto que estimula el interés por medio de aprender algo nuevo, así mismo estimulando y creando el hábito de la lectura, comprensión, trabajo colaborativo y demás. Es decir, relacionando varios elementos en la entrega de un producto final, no obstante, el proceso implica las diversas fases a desarrollar e ahí donde se puede integrar actividades en mejora de las necesidades o problemáticas.

El presente, está estructurado por cuatro capítulos, desglosados de la siguiente forma: marco contextual, se sitúa en conocer los entornos en lo que se desarrollan los alumnos, por otro lado, el diagnóstico pedagógico es uno de los puntos más importantes, dado que la investigación actúa por medio de métodos, técnicas e instrumentos proporcionando información que servirá para la determinación de una estrategia de atención como implemento/herramienta, de forma organizada y estructurada una serie de actividades construidas en base al área a atender y la evaluación formativa que dispone de la información de los resultados en relevancia de conocer la situación dictaminando juicios de las actividades educativas.



## INTRODUCCIÓN

Si la educación institucionalizada no tratase de formar, instruir o guiar, la comprensión de la praxis social queda escasa en el actuar y el vivir, así como el sentido de no comprender las dificultades relacionadas con la labor humana, como privación de conocimiento de los derechos, obligaciones, procesos cívicos y comunitarios desencadena y se promueve la desigualdad, marginación, pobreza, explotación, atraso de desarrollo en diversos ámbitos, afectado así el país y desequilibrando el orden social.

Así pues, la ejecución y practica del proyecto STEAM, como metodología promueve la integración en relación al desarrollo de carácter científico-técnica y artísticas en un solo marco disciplinar, su interdisciplinariedad genera motivación y transformación, como resultado promover la creatividad, así mismo la crítica.

Siendo una metodología estrechamente relacionado con la educación del ser humano, mediante la presentación de la enseñanza integral, con el objetivo de desarrollar habilidades y competencias, a partir de las capacidades del individuo cumpliendo roles de inclusión como se menciona en el perfil de egreso plasmado en documentos de planes y programas de estudio, así como los aprendizajes clave, cambiando la perspectiva de la educación, como un sentido de innovación.

El tema de estudio de dicha metodología, resalta la disyuntiva por los resultados que arrojaron los datos por medio del diagnóstico, por demás el inicio y seguimiento que se efectúa de la asignatura a lo largo del ciclo escolar, además de que va en conjunto como un nuevo método que toma en cuenta varios elementos contribuyendo al perfil de egreso esperado de los alumnos, desarrollando habilidades y capacidades.

En relación con las actividades planificadas y diseñadas bajo tiempos y criterios, se tomó anticipadamente la investigación acerca de los pasos que son propios de esta metodología, así como el tema a presentar de modo que entrelaza con el plan de estudios y el marco curricular de los temas de ciencias física.

Por otro lado, la asignatura se presta para aprender y saber utilizar herramientas digitales, así como el uso de la misma para observación de modelos (en video), recursos, búsqueda de información en relación específica de cada uno de las actividades dentro del proyecto STEAM, entre otras acciones.

Alguna de las dificultades dentro del proceso de indagación, fue el ajuste de los modelos complejos para adaptarlos al nivel secundaria, y con ello encontrar una relación de saberes previos de los alumnos con el nuevo aprendizaje, haciendo tal ejercicio más significativo y de una forma didáctica, por ello que dentro del mismo interviene la expresión de arte, como medio de explotación de ideas y por ende el diseño elaborado.

La acción investigativa como principal elemento de generación de conocimientos a tal vez de la lectura y la comprensión de la información, empalmando la experiencia del conocimiento previo, con el fin de producir nuevas ideas y poder dar soluciones prácticas. Además de que la información se puede comparar y analizar, genera nuevos aprendizajes.

Los resultados del grupo se pueden mostrar a partir de los tiempos de evaluación, inicial, procesual y final, es decir lo que saben antes de la ejecución del proyecto, en el proceso los alcances y percances del mismo, y por último lo que se logró y no se logró. De tal manera que permite el análisis del progreso o desajuste, como directriz a la evaluación propia del docente en seguir transformando las estrategias dentro del aula.

## **CAPÍTULO I**

### **MARCO CONTEXTUAL**

El entorno considerado como un medio físico y social en sus múltiples variedades de condiciones que inciden en el hecho educativo resaltando significativamente su desarrollo cultural por distintos determinantes, siendo las consecuencias de factor: cognitivo, socio afectivo-social y ambiental. Se puede determinar en su intervención como un área de oportunidad.

El desarrollo como un proceso en donde sus acciones dependen gran parte de las representaciones y procesos internos que él va elaborando como resultados de las relaciones previas con su entorno físico y social, de esta manera reconocer que la enseñanza-aprendizaje no depende únicamente del docente, sino que se desarrollan bajo la influencia de diversas condiciones, actores que son corresponsables de los resultados del aprendizaje.

A su vez hay elementos que inciden en el desarrollo de la práctica docente, subyaciendo en la primicia de cada hecho donde solo se comprende a través del contexto en que se conoce. Épocas y formas que se observa, analiza en una parte de la realidad que debe ser investigada a partir de los aspectos del problema, pero que ejercen influencia sobre esté, permitiendo explicarlo y entenderlo.

La escuela se ha considerado como un entorno especial, el contexto debería de facilitar el desarrollo de la capacidad física e intelectual, favoreciendo en si la identidad cultural propiciando valores y el obtener conocimientos de manera analítica. El estudiante se encuentra inmerso a conocer un mundo de posibilidades siempre y cuando así le permita su experiencia previa desde el hogar, relaciones sociales, emocionales, adquiridas y aprendidas por las etapas del ser humano.

La contextualización de un fenómeno que pretende determinar la realidad siendo el punto de partida para su transformación, todas estas en constante interacción, cambios, que se van determinando además se van diferenciándose unas de otras, los actores que intervienen en ese proceso que se rigen como ya se menciona antecedentes y las características que definen las barreras de aprendizaje junto con la participación social e individual influyentes a las necesidades educativas especiales de cada individuo.

## 1.1. Elementos contextuales

Al intervenir el aprendizaje en la educación siendo el proceso a través del cual se adquieren y desarrollen habilidades, conocimientos, conductas y también valores, resultado de la atención, el estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento, la observación, así como la gran importancia de factores con los cuales interactuamos como resultado se expone una sociedad cambiante y cada vez presenta manifestaciones modernas.

El estudiar los componentes mediante la búsqueda y selección en una dimensión social basada en las necesidades y problemáticas se construye un conocimiento en el valor de los saberes significativos que determinan determina la política educativa como el mando total en los contenidos escolares, que con causa-efecto el resultado de diferentes clases sociales en un sistema capitalista de la historia que nuestro país tiene que contar, aunque todas las normas y modos de vida fueron determinado por el Estado, hoy podemos cambiar las expectativas, empezar por despertar la autonomía, así también la libertad democrática.

El análisis del ámbito socio-histórico cultural, diferentes entornos en los que la sociedad vive, posterior entender porque los ciudadanos fueron y maleables en sus ideales. El contexto determinado produce una significación a todo lo que nos rodea, dentro y fuera del país, dentro o no a nuestro alcance, estableciendo una conexión de lo que se pretende al conocer los hechos pasados y presentes, determinando los objetivos por medio del análisis.

En una comunidad se consideran componentes importantes, el grupo con una serie de relaciones internas comunes que se han formado a través del tiempo, el territorio que ocupan los miembros de la comunidad, los recursos técnicos que consisten en conocimientos, experiencias, herramientas para satisfacer las necesidades fundamentales y una estratificación social a veces con intereses comunes, pero en la mayoría de las veces son intereses opuestos y antagónicos (Pozas, 1964).

La práctica docente se considera compartida por la evidencia exigiendo apertura, que se realiza ante una sociedad, además de que resulta relevante para un proceso de aprendizaje en conjunto pues se considera significativamente para la formación de las generaciones, he aquí se contempla el favorecer la participación entre los padres de familia y la comunidad educativa, pues se conoce que la familia es el primer contexto de socialización del niño, con él viene todas las creencias, ideologías, costumbres de esa

familia más trascendente a sus generaciones, impuestas en su momento, favoreciendo o no a su desarrollo como individuo.

Es decir, la vinculación entre la escuela, la comunidad con base a las necesidades de la segunda a la respuesta afectiva a sus demandas presentando o no condiciones óptimas a partir de la oposición a su vez la complejidad del sistema educativo, “ la educación tiene dos caras una es reproduciendo los modelos culturales, la otra renovándolos contribuyendo al desarrollo de los individuos siendo elementos dinámicos y vitales de la comunidad, esta se concibe como el conjunto de representaciones individuales grupales y colectivas que dan sentidos a los intercambios entre los miembros de una comunidad” (Gómez P. , 1992, pág. 89).

Los estudiantes se encuentran inmersos participes de los patrones sociales de la realidad en la que se encuentren, dando resultados experiencias que, como persona lo afecta directa o indirectamente, es decir los factores internos y externos que transforman expectativas conforme el desarrollo y la experiencia que se vive, contribuyendo a un proyecto de vida, sin embargo, la educación propone mejorar la vida de cada estudiante mediante aprendizajes en las diferentes modalidades de adquisición de personalidad.

Así como se menciona que los elementos externos influyen en el aprendizaje, también durante el proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollado y formado a través de la practica educativa, cumpliendo roles del docente, estudiante, el contenido. Por otro lado, las variables de interacción primarias o secundarias por lo que cada uno de estos elementos en mayor o menor grado transforman y forman dependiendo la forma que se relacionan en un cierto contexto.

#### *1.1.1 Aspecto geográfico-político.*

Se interactúa y explora para tratar de encontrar una respuesta a todo lo que se rodea, como seres observadores e interrogando dónde estamos ubicados, ¿por qué el suelo es así?, ¿por qué el clima es de esta manera?, en diferentes entornos naturales, con ellos los elementos que determinan los diversos ecosistemas, dentro de ello la flora y la fauna como determinantes para la adaptación, modos de vida que modificamos a través del tiempo acorde a nuestras necesidades.

De los componentes naturales se deriva los tipos de ecosistemas y lo que existe en cada uno de ellos dependiendo sus condiciones físicas, como la flora y la fauna, varios en peligro de extensión, el mencionarlos compete a relacionarlos con la fomentación por medio

del conocimiento el cuidado de los mismos, regiones constituidas también por tener en cuenta circunstancias históricas, políticas, geográficas, climáticas, geograficas o de otro tipo.

La región se puede entender como una contrucción (en un territorio determinado) que se hace en torno a la comprensión o identificación de un patrón o parámetro de conducta de una variable de interés que se torna homogénea de conjuntos de elementos que la definen (Humberto, 2007), en base al concepto conlleva a determinar todas las cararteriscitcas que engloba los siguientes:

México tiene una historia llena de interrogantes, pero se ha caracterizado por encima de los demás por megadiverso en recursos naturales en su mayoría necesario para el desarrollo productivo de cualquier país ubicado en el continente de América del Norte, en el extremo meridional, tiene una costa oriental en el Golfo y el mar caribe que forman parte del océano Atlántico, por el poniente posee un enorme litoral bañado por el Océano Pacífico, por eso la razón de conocer la noción de geografía. “Se interpreta como ciencia que estudia la distribución espacial de todos los fenomenos naturales, fisicos o humanos de la superficie del globo terrestre” (Jeanne, 2005, pág. 1).

La palabra México proviene de tres voces del idioma náhuatl: *mezcla*, que significa luna; *xictli*, ombligo o centro, lugar. Tanto en sentido literal como metafórico quiere decir: en el ombligo de la luna. Hace referencia al centro de la laguna de la luna, el corazón del imperio mexica-azteca. Por otro lado, la orografía de México es el de un país mayoritariamente montañoso y en altura. Más del 70% del territorio lo constituyen sistemas montañosos. No obstante, también existen a nivel de relieve llanuras, penínsulas, valles, mesetas y depresiones, por ello el clima de México es muy variados, pero dependerá de la zona que se requiera saber, en tal caso se hablará de Querétaro y más adelante de uno de sus municipios: Jalpan de Serra.

Las estimaciones apuntan a que existen entre 18.000 y 300,000 especies de plantas en México, se mencionan unas de las más conocidas: *yoloxochitl* (magnolia mexicana), maíz, dentro de la fauna los animales que destacan y clasifican son: la mariposa monarca (*danaus plexippus*). México es considerado el tercer país más mega diverso en el mundo, siendo el primero en cuanto a riqueza de reptiles, el segundo con respecto a la diversidad de mamíferos y el cuarto según el número de anfibios y plantas.

México abarca una extensión territorial de 1,964,375 km<sup>2</sup>, es una república representativa, democrática federal dividida en 32 identidades federativas, contar con 2,471 municipios, colinda al Norte con Estados Unidos de América, a lo largo de 3, 152 km; al Sureste con Guatemala y Belice, con límite total de 1,149 km; al Oeste con el océano Pacífico y al Este con el Golfo de México.

Pero ¿qué es política? es un espacio donde se deben tratar los asuntos inherentes a todos los individuos que conforman la sociedad, en ella, donde se concretarán las constituciones, leyes, estatutos e instituciones, que servirán para legislarlas, cuidarlas y hacer que todas las personas, gobernantes y gobernados, para vivir en un verdadero estado de derecho (Arendt, 2018), es decir, el sentido de la política es que se determine la libertad de ejercer la voz y opinión para todos aquellos individuos que conforman un grupo social en un determinado lugar-espacio.

México está Integrado por 32 entidades federativas: Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

Como participación social regida por la constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, desde 1917 se han hecho modificaciones, posee principios y objetivos de la nación, establece la existencia de órganos de autoridad, sus facultades y limitaciones así como los derechos de los individuos y las vías para hacerlos efectivos, contiene 136 artículos y 19 transitorios, distribuidos en 9 capítulos.

Una de las entidades de México es Querétaro, inicialmente mencionando el significado de la palabra, una castellanización de un vocablo (*crettaro*) de origen purépecha, cuya traducción es: cañada o juego de pelota. Se denominó tal, por el deporte mesoamericano como ritual ancestral con distintas connotaciones. (anexo 1)

De la misma forma, el espacio geográfico de Querétaro, ubicado en la zona norte central del país, con una extensión de 759.9 km<sup>2</sup>, correspondiente al 6.5% de la extensión total del Estado, el relieve del Estado de es bastante accidentado; las sierras y los lomeríos son una constante a lo largo y ancho del territorio. Las sierras cubren el 66.29% de la superficie del estado, los lomeríos el 23.05%, las llanuras el 3.57%, los cañones el 3.44%, las mesetas el 2.91% y los valles el 0.74%.

Tiene una altitud media de 1,900 metros sobre el nivel del mar. La mitad sur son llanuras y cerros de 2,000 m.s.n.m. La mitad norte es de montañas, altas mesetas y grandes cañadas: la Sierra Gorda y la Huasteca queretana. En el centro norte del estado continúa la presencia de sierras con forma de meseta en donde se encuentra el cerro El Zamorano, que es la máxima altitud con 3 340 msnm. En la parte central hay dos sierras separadas por llanuras en las que se encuentran San Juan del Río y Ezequiel Montes.

Por ende, la meteorología de Querétaro es variada, dependiendo la zona, pero generalmente su meteorología del 51% clima seco y semiseco en la zona centro, 24.3% clima cálido y subhúmedo en la sierra madre oriental, 23% clima templado subhúmedo en el sur, 1% en una parte del centro y sureste clima cálido y húmedo. Detona sus ecosistemas variando el hábitat de las especies. Biodiversidad registrada en Querétaro: 6,828, entre ganado, pasto, árboles, en el área, medio físico: 6 regiones naturales en 3 regiones fisiográficas, donde se forman diversas microcuencas; climas secos, cálidos húmedos y templados. subdivisiones. En este apartado la meteorología influye desde la intervención de calidad o desventaja del ambiente escolar experimentado, por los habitantes del lugar, los estudiantes, maestros, directivos en donde al tener en cuenta la percepción del contexto escolar determinan el aprendizaje, conductas y otros.

Dentro de la flora se encuentran principalmente: plantas espinosas como el ocotillo, lechuguilla, el garambullo, capulincillo, anacahuitle, ocotillo, bosques de pino, encino, matorrales, plantas como la palma nopal y garambullo. En la fauna los que mas destacan: venado de cola blanca, mapache, ardilla, tuza, pájaro carpintero, zorrillos, tlacuaches, palomas, muchas otras especies más. La gran mayoría de las especies se encuentran en la sierra gorda de Querétaro. En relación de la naturaleza con la educación, la zona diversa entre especies y plantas con el contacto natural aumenta la concientización brindando a la escuela realizar oportunidades de proyectos o programas en la conservación y cuidado del medio, para que se tomen decisiones, tengan conocimiento general de ello posterior se puedan tomar medidas responsables.

Por ultimo, mencionar la división política y administración del territorio de la Entidad comprende de 18 municipios: Amealco de Bonfil, Arroyo Seco, Cadareyta de Montes, Colón, Corregidora, El Marquez, Ezequiel Montes, Huimilpan, Jalpan de Serra, Landa de Matamoros, Pedro Escobedo, Peñamiller, Pinal de Amoles, Querétaro, San Joaquín, San Juan del Río, Tequisquiapan y Tolimán. La ciudad de Santiago de Querétaro, es la residencia oficial de los poderes del Estado y éstos no podrán trasladarse a otro lugar sino



por causa grave calificada por las dos terceras partes de los diputados integrantes de la Legislatura, por lo que la participación ciudadana está en función de las autoridades.

El área de estudio se encuentra en uno de los municipios del estado de Querétaro, Jalpan de Serra, el cual su significado proviene de nahuátl que significa lugar sobre arena, (xall-pan). Se localiza en la parte norte del estado, entre las coordenadas geográficas: 21° 06' y 21° 41' de latitud Norte y 99° 05' y 99° 33' de longitud Oeste y tiene altitudes desde los 420 m hasta los 2900 m. Con una extensión territorial de 1,121 km<sup>2</sup>. Forma parte de la cuenca del río Pánuco y del río Santa María. (anexo 2)

La zona nororiental la conforman sierras con altitudes de 2 720 metros sobre el nivel del mar (msnm) como el cerro el Tejocote, en donde se tienen admirables paisajes como en Pinal de Amoles; también se han desarrollado cañones como en el municipio, con una altura mínima de 200 metros. El clima es cálido y húmedo en promedio con precipitaciones en verano con temperatura anual de 24°C y forma parte de la Reserva de la Biósfera de la Sierra Gorda desde 1997. En su división política, limita al Norte con el Estado de San Luis Potosí, al Sur con los municipios queretanos de Pinal de Amoles y San Joaquín y con el Estado de Hidalgo; al Este colinda con el municipio de Landa de Matamoros y con el Estado de San Luis Potosí.

Dentro de la hidrografía se encuentra la subcuenca del Río Pánuco, pero otras cuatro corrientes por las lluvias son: El Río Santa María del río Extoraz y del río Moctezuma. Dentro de estos factores climáticos y suelo, podemos encontrar aún más diversidad en esta área ya mencionado como reserva de la biosfera una de las más ricas de todo México. En relación con el ámbito educativo el tema de la hidrografía se encuentra fundamental para conocer y aprovechar recursos hídricos de una región determinada que puede ser de suma importancia dependiendo la zona que se encuentren estas áreas de acueductos, puesto que por la población aprovecha de estos recursos que a su vez están lejos de las cabeceras donde los estudiantes deben de asistir a la escuela.

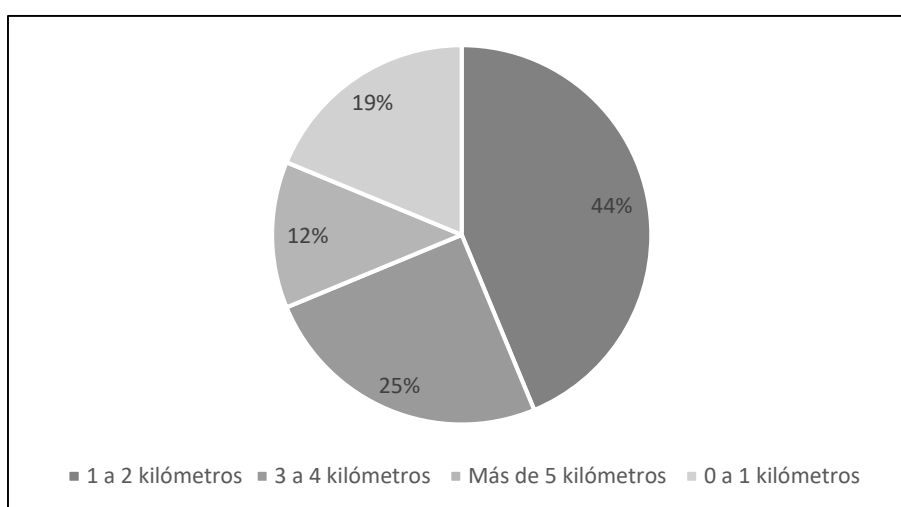
En el ámbito político, la sierra gorda se ha denominado una zona geocultural reconocida como reserva ecológica y patrimonio de la humanidad, su riqueza natural e histórica hacen de este territorio un baluarte del turismo mexicano, nombrado como pueblo mágico. De por medio el ámbito cultural y económico se da la importancia de este municipio dentro de México, uno de los mas importantes en actividades productivas, fiestas y tradiciones. Donde todos estos movimientos turísticos son gestionados desde su política. Como consecuencia la ciudadanía esta sujeta al cambio de las autoridades.

Múltiples factores internos y externos son los condicionantes que determinan el desempeño de los estudiantes dentro de una institución escolar, sus conocimientos, habilidades, se ven en ventaja o desventaja desde su entorno familiar, con los que la relacionan, su economía, elementos que el docente toma en cuenta para partir de sus necesidades donde el objeto es modelar la cuestión del aprendizaje dentro del aula y que le sea de calidad y beneficio su aprendizaje colectivo e individual.

Afectado de manera significativa en el desarrollo de sus habilidades y desempeño académicos, deportivo e incluso social. De igual manera para los que desempeñan los roles dentro de una institución, enfocada a la educación, pues se requiere de diversos factores para lograr una correcta educación (enseñanza-aprendizaje).

La escuela está en una comunidad cerca de la cabecera de Jalpan, en dirección: Carretera Federal Jalpan-Rio Verde, Canaleta De Riego. Con referencia en el lado superior de la primaria que se encuentra sobre carretera federal. En la comunidad hay 1,188 habitantes, donde para el año 2020 hay 631 mujeres y 557 hombres, el índice de fecundidad es de 2.65% bajando dos veces desde el 2010, el 8.84% proviene fuera del estado de Querétaro, con un índice de 5.47% de analfabetas (predominante en mujeres). (anexo 3)

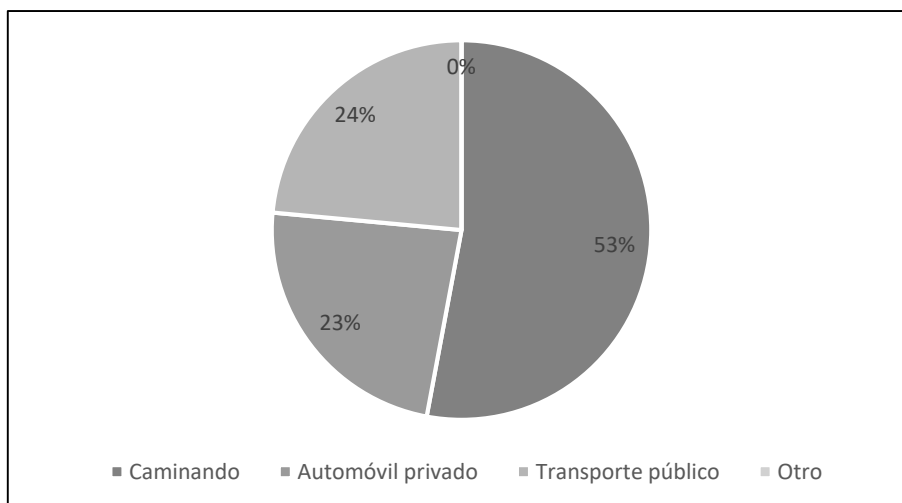
En la telesecundaria Alfonso García Robles, afecto a los docentes para dar a conocer los contenidos así también a los estudiantes de los diferentes niveles, dándose la necesidad de adaptarse a las tecnologías y al contexto en línea, en este apartado los factores externos como el clima, la distancia, la economía son determinantes personales por los que suscitan en cada una de sus vidas privadas. (anexo 6)



Gráfica 1. ¿Cuál es la distancia de la casa a la escuela?

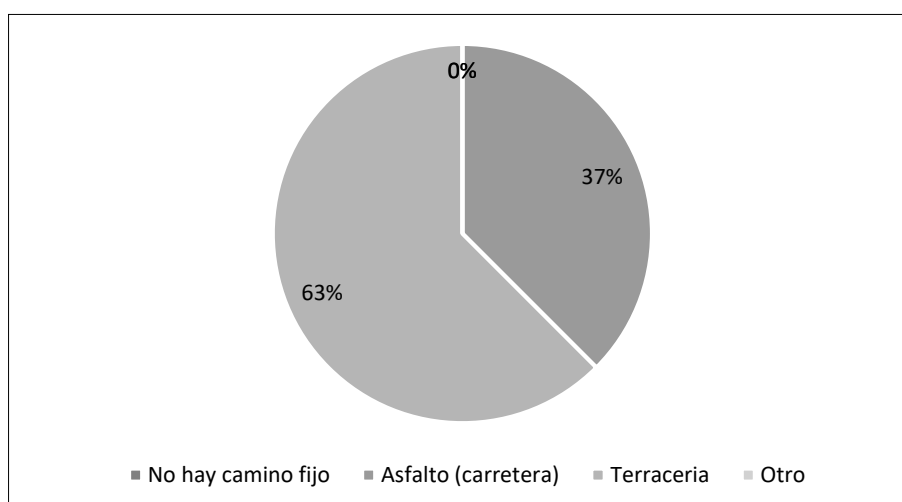
La muestra de la institución se tomó del grupo de segundo grado, con 16 alumnos en su mayoría de 43.75% vive de entre 1 a 2 kilómetros de la escuela, de 3 a 4 kilómetros

un 25%, a más de 5 kilómetros un solo el 12.50% y por ultimo de 0 a 1 kilómetro de la escuela el 18.75%. Estos datos quieren decir que la casi la mitad del grupo vive en la localidad lo que hace más cerca el acceso a tener una educación cerca de sus viviendas.



Gráfica 2. ¿Cuál es el medio de transporte del alumno?

Los resultados el 53% de ellos caminan para llegar a la telesecundaria, en automóvil el 23% y transporte público el 24% de los estudiantes se transportan de estos modos. Estos datos indican que viven cerca de la escuela, el cual en su mayoría no tiene muchas dificultades en levantarse más temprano de lo habitual, por lo tanto, se puede apreciar que alrededor de más de la mitad no gasta dinero en transporte, y por lo tanto es más estimar que llegan temprano a sus clases.



Gráfica 3. ¿Cómo es el camino que se recorre de la casa a la escuela?

El tipo de camino que dicen transitar es de terracería con un 62.50% y el 37.50% asfalto (carretera). Esto detona el resultado la mayoría de los estudiantes son de la comunidad de Saldiveña, siendo el camino de terracería en la meteorología de lluvias es

un problema obstaculizador para que los alumnos lleguen a sus clases a tiempo, y no tengan el aspecto debido a causa del lodo, solamente en temporadas de lluvia que cuenta de septiembre a octubre, se destaca más el clima templado en la región serrana, en temporada de calor, los grados de entre 25° C y 35° C. en las aulas es un problema, pues las aulas son pequeñas y no ventila bien.

El agua que suministra a la comunidad es a través de la presa ubicada a unos kilómetros de la cabecera, la cual en temporada de escases es preocupante puesto que abastece muchas viviendas cercas de la región. Siendo lo eficientemente necesario para proveer esta comunidad, haciendo mención que la comunidad en general tiene la cultura de cuidar el agua, en todos sus cuerpos y en el servicio.

### *1.1.2. Aspecto económico*

Este factor implica la comprensión del desarrollo económico, el estudio de la economía de cada una de las regiones son propuestas de explicación de ideales que recaban elementos esenciales de explicación indispensable para conocer el desempeño en la realidad de la economía de cada región o ciudad. Es importante considerar que las leyes económicas son normas mediante la creación de productos y servicios (producción), pago o remuneración de los factores productivos que los crearon (distribución) y por último el disfrute o utilización de lo producido (consumo).

Cabe destacar, que el pensamiento económico se compone por un cuerpo de doctrinas o teorías integrando concepciones, hipótesis y modelos que permiten generar conocimiento. Por ende, es un derivado de cómo desde la Nación se economiza primero por medio de importaciones y exportaciones de los diversos productos naturales que tiene el territorio mexicano. Esta economía esta diversificada incluyendo industrias de alta tecnología, producción de petróleo, exportaciones de minerales y manufactura.

La economía mexicana está orientada principalmente hacia la exportación por medio de tratados de libre comercio, por ende, la economía actual se caracteriza por la globalización es decir consiste en que cada vez ocurra mayor interdependencia entre los países del mundo uniendo sus mercados, sociedades y culturas a través de las transformaciones, sociales económicas y políticas dando un carácter mundial en todos los aspectos enlazados.

“La connotación de economía es comprendida como aquel análisis de la actividad humana, que se dirige hacia la producción y distribución de productos y servicios, que tiene como finalidad satisfacer necesidades, siendo este un circulo de compra-venta” (Guillermo,

2011, pág. 7). A través de esta actividad se busca proveer el consumo y comodidad, no solo en materiales de canasta básica para la supervivencia alimenticia, sino también en calzado, vestimenta, propiedades, por otro lado, servicios que contempla instituciones que imparten distintos tipos de servicios de salud, escolares, entre otros para formar parte de la economía siendo los principales consumidores.

Todos los servicios y productos que existen conllevan un desempeño laboral en los roles sociales clasificados, haciendo de este conjunto una jerarquización de consumidores y vendedores, por otro lado, se habla de empleos y salarios en Querétaro en el último año, es de \$178.87 pesos al día, desempeñándose en diversas áreas; comerciantes, jornaleros, funcionarios de carrera, entre otros. Con salarios distintos según sea el empleo, cada individuo economiza según sean sus posibilidades de vivir cómodamente.

Dentro de los periodos de estudio de los alumnos los padres tienen la obligación de mandar a sus hijos a la escuela dictaminando esta obligación la Ley para la protección de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes en el artículo 11, proporcionándoles una vida digna, garantizando la satisfacción de alimentación, comprende también las necesidades de comida, habitación, vestido, asistencia en salud y tipos de recreación. Prevalciendo los procedimientos y la asistencia jurídica necesaria que asegura el cumplimiento de; padres, tutores y responsables hacia los menores.

Dicho lo anterior, la economía además de las ideologías son uno de los principales factores por lo que al no contemplar la necesidad económica hacia los hijos genera conflictos hasta legales en sus momentos, hoy en día existen muchos apoyos federales para la ayuda y motivación a seguir estudiando, mediante becas a los niños, niñas, adolescentes con necesidades, es más factible el acceso a una beca la educación básica, además de que se les brindan apoyos de transporte, útiles escolares, desayunos escolares en algunas escuelas.

La economía de los padres tendría que estar ligada a sus planes de vida, siendo este un elemento para subsistir en un sistema capitalista, se conoce que la moneda mexicana ha sido modificada a través de los años devaluándose constantemente por el aumento en la demanda de la moneda extranjera, una crisis mayor desde 1994, por falta de las reservas internacionales.

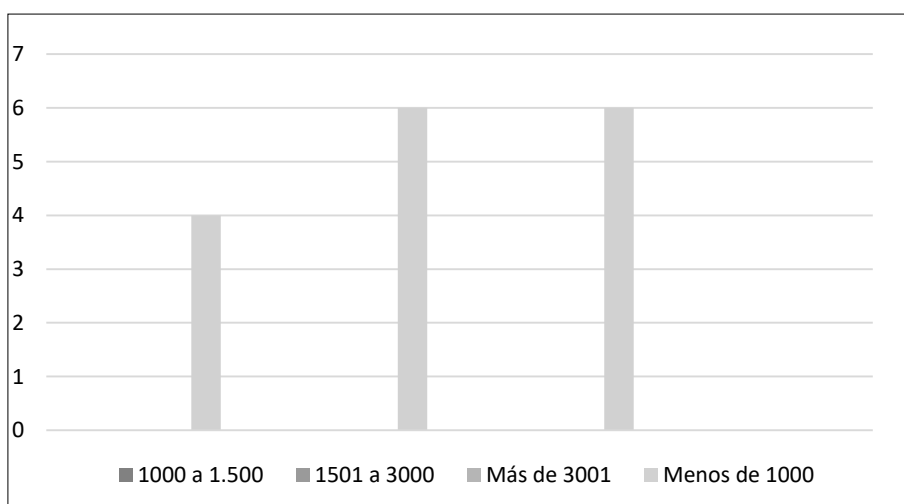
Posterior a la pandemia a semáforo verde se ha ido recuperando el orden social en diferentes aspectos, para mediados de 2022 ha incrementado, aunque esto ocurre con velocidades distintas por los nuevos brotes, por lo que además de preocuparse por el sustento de la canasta básica, también por el equipamiento digital de los estudiantes de todos los niveles académicos a distancia, unos de los recursos básicos fue el teléfono

celular o computadora e internet, para mantener una comunicación con el profesor, quienes no mantuvieron contacto con el personal educativo se dieron de baja, en sus diferentes modalidades educativas en todos los niveles académicos afectando significativamente en este campo educativo, de por medio la salud es lo más importante, afortunadamente la pandemia no afectó a tantos niñas, niños y adolescentes.

Actualmente la economía no se ha recuperado ni a un 60%, dejando secuelas de muchas índoles, así como rezagos escolares, de salud, financieros y sociales, por lo que por el confinamiento hizo falta en la educación la interacción, resolver dudas, aprendizajes, por ejemplos, por descubrimiento incentivado a trabajo colaborativo.

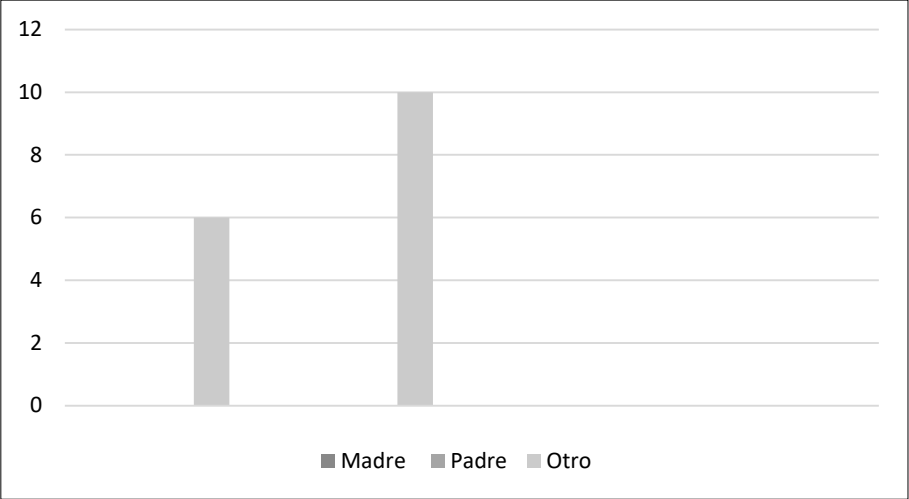
En la comunidad de Saldiveña el desempleo condujo a que uno de los principales problemas sea la impresión de las actividades y en algunos casos trabajos en computadora, no teniendo la economía algunos para lograr comprar estos aparatos no llevaban los trabajos en tiempo y forma, aun contando con programas de becas escolares, los padres de familia tuvieron muchas dificultades incluso para una vez levantando el confinamiento y el regreso a clases presenciales, la compra de los uniformes, zapatos escolares, algunos útiles académicos extra y no pasar por alto sus desayunos, que también implican un gasto, además del transporte escolar (dependiendo la distancia).

Aún está cerrado el apoyo de programas de transporte escolar y desayuno dentro de la escuela, por lo que algunos padres están en espera de ello, para poder economizar mejor a sus posibilidades. Dentro de la muestra en respuesta de los padres de familia de los alumnos de 2do grado de la Telesecundaria de Saldiveña se muestra una economía generalmente está con un nivel socioeconómico C, medio típico y nivel socioeconómico C-medio emergente. En porcentajes de la muestra con:



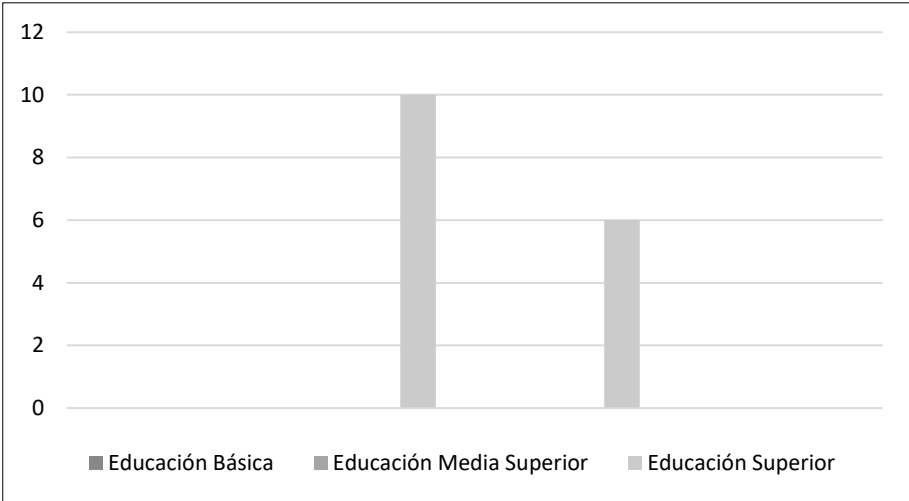
Gráfica 4. ¿Cuál es el ingreso aproximado semanal de la familia?

El ingreso por semana entre las familias dentro del grupo, cuentan con servicios y recursos que les permite tener un tipo de calidad de vida adecuada, pero sin lujos ni excedentes y por otro lado la otra mitad de la muestra tiene recursos mínimos para cubrir sus necesidades más básicas y aspiran a tener una vida con mejor calidad, por ingreso semanal.



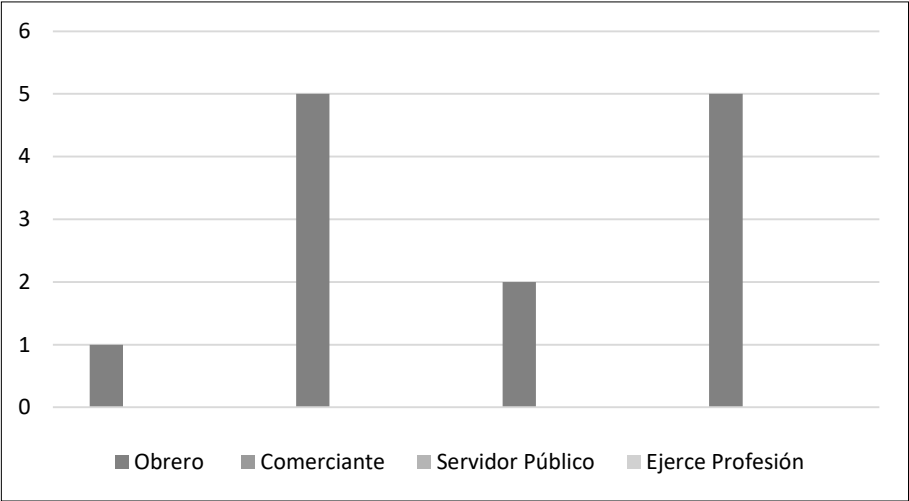
Gráfica 5. ¿De quién depende el sustento familiar?

Partiendo del sustento del padre de familia en un 62.50% y el resto de 37.50% el sustento por parte de la madre. Indicando que las familias se proveen de la labor mayormente del padre, que se encuentra fuera de casa para abastecer los servicios y necesidades del hogar.



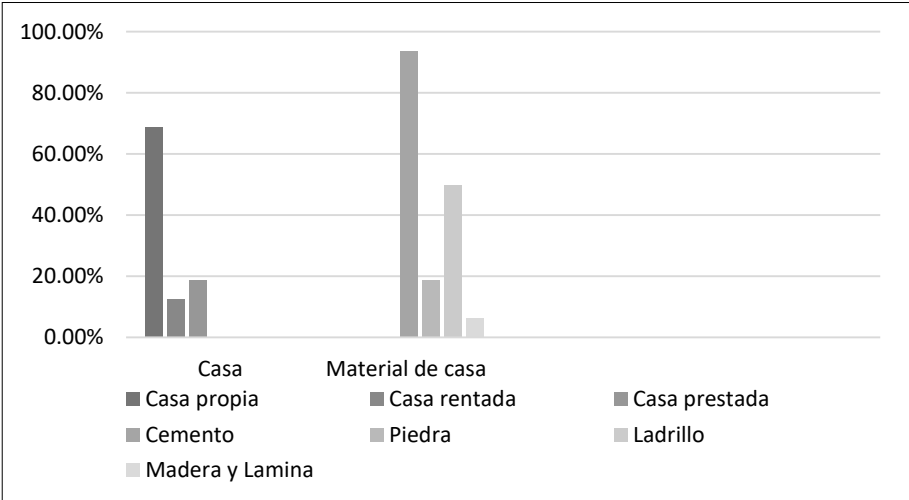
Gráfica 6. ¿Cuál es el grado de estudios del padre o tutor?

En su mayoría del 62.50% tiene grado de estudio de media superior (preparatoria) y 37.50% con el grado de estudio superior, permitiéndoles generar estos ingresos por su dedicación en la generación de la economía:



Gráfica 7. A qué se dedica el padre de familia o tutor?

Desempeñándose entre obreros en un 25%, de comerciantes en un 31.25%, servidor público de 12.50% y 31.25 que ejercen su profesión. Posteriormente cubrir gastos escolares de sus hijos, además de que algunos cuentan con apoyos económicos del estado en becas, o en la participación de desayunos escolares u otro centro fuera que pueda ofrecer la escuela.

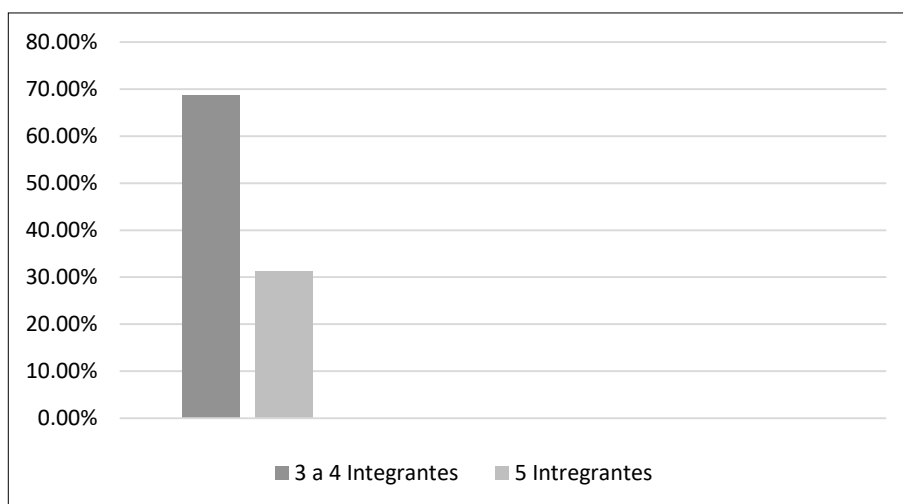


Gráfica 8. ¿Cuál es el material del que está construida la vivienda?

La construcción de las casas de las familias del grupo de segundo, mayormente en un 68.75% de las familias bien en casas propias, el 12.5% casas rentadas, y el 18.75% casa prestada, la construcción de las mismas va en un 93.75% de cemento, el 18.75% de piedra, el 50% de ladrillo, el 6.25% de madera, lamina y otro, y 0% donde ninguna casa

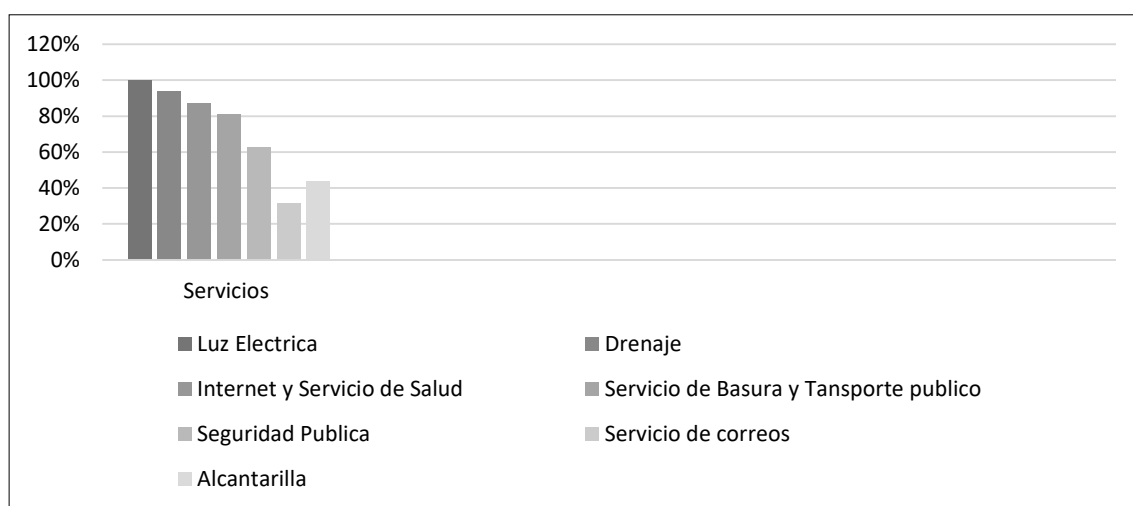


está construida de adobe. El piso de sus respectivas casas mayormente en un 81.25% cuenta con loseta, el 24% de concreto, y el 6.25% de piedra.



Gráfica 9. ¿Cuántos integrantes son en la familia?

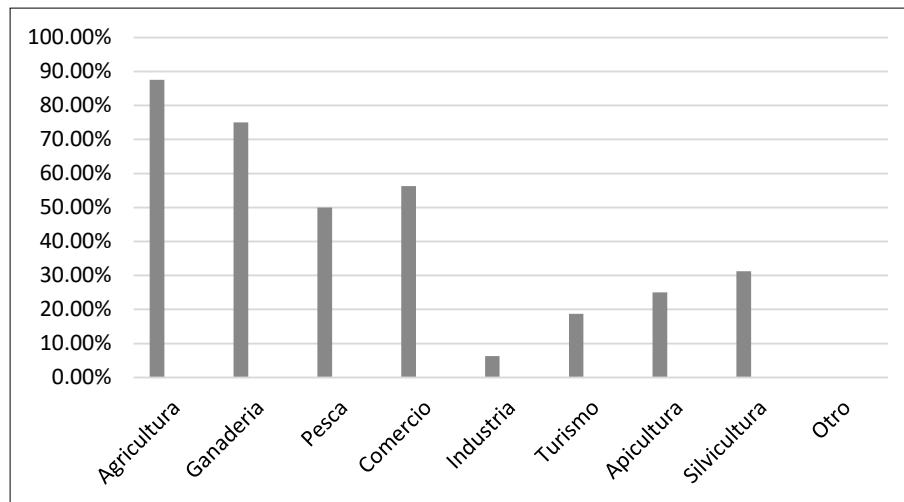
Los habitantes por casa estiman un 68.75%, de 3 a 4 integrantes que viven en una sola casa, y el 31.25% viven por cada casa más de 5 integrantes, lo cual los padres de familia tienen una mejor planificación de vida, teniendo de 1 a 2 hijos, probablemente trabajan mucho tiempo para tener casas propias, por lo tanto, se ve afectada la atención de los alumnos (sus hijos), lo cual dicen tener poca atención en casa, y sus padres mayormente no les ayudan a realizar actividades escolares. Sin embargo, pueden contar con una economía agradable y sustentable a cubrir sus necesidades.



Gráfica 10. ¿Cuáles son los servicios básicos con los que cuenta?

Los servicios básicos de los datos, se arrojan estimados de: luz eléctrica la cuenta un 100%, al igual que el agua potable, cuentan con drenaje en un 93.75%, el acceso a internet y servicio de salud lo cuenta con un 87.25% en cada caso, transporte público y recolección de basura en un 81.25%, la seguridad pública con un 62.50%, el servicio de

correos o postales un 31.25%, y un 43.75% cuanta con alcantarillas, en el lugar donde viven.



Gráfica 11. ¿Cuáles son las principales actividades productivas de tu comunidad?

Las principales actividades productivas en su comunidad, como principal fuente de empleo destacan la agricultura y la ganadería, aunque su propia familia no sea productora de estas actividades están de acuerdo que la comunidad de Saldiveña maneja estas actividades. Dentro de la comunidad se encuentran servicios como papelería, farmacia, tienda de abarrotes, centro de cómputo, ferretería, cancha, capillas y restaurantes generalmente a orilla de carretera.

### 1.1.3. Aspecto sociocultural.

Se reside en un mundo el cual las interacciones con todo lo que se rodea se convierte en el presente de la humanidad mediante hechos como consecuencia de lo que se prosigue de hace mucho tiempo, como análisis de las culturas humanas, compartiendo diferencias y similitudes mediante la globalidad, siendo este el conjunto de un todo para generar los campos de interacción donde se interpone las influencias sociales, directa o indirectamente y reciprocidad como respuesta a los estímulos de comunicación que se enseña o se observa.

Contextualizar el termino cultura como carácter de cuerpos simbólicos de pautas socialmente transmitidas de generación en generación formando una cultura (Mezzano, 1994, pág. 15), donde las formaciones socioculturales adaptan los elementos de adaptación natural, atributos de constelación social, perspectivas, visiones del mundo en un lugar y

tiempo, que están ligadas a formas económicas y psicológicas, estableciendo dentro de, necesidades y deseos.

“Marcados por una cultura, la sociedad no es más que un nombre colectivo para referirse a cierto número de individuos, (Spencer, 2004, pág. 232), expresando la suma de las relaciones y condiciones en la que los individuos que se encuentran recíprocamente situados, por tanto, la información histórica se va modificando a través de los años creando los mitos que atribuyen a crear una armonía de conjunto para la integración social de acuerdo a la conveniencia de la época, acatando estas ideas y creando la propia transformada y analizada, de cierto modo implantada que provocan valores sostenidos en diferentes ámbitos.

Por lo que las convicciones de los líderes se transmiten en cuanto a ideas y acciones que se van realizando o se realizaron, creando todo lo que se conoce a través de los antecedentes históricos, en busca de la verdad y avance del conocimiento humano. Los líderes, el gobierno abocan a concentrar el poder como factor crucial que marque el futuro del país, vital para el desarrollo mediante organizaciones.

La sociedad mexicana tiene particularidades e identidades marcadas siendo su cultura muy celosa de sus costumbres. La cultura equivalente a una serie de elementos como: conocimientos, creencias, valores, artes, leyes, historia, educación, habilidades y hábitos, adquiridos por los mexicanos haciéndolos propios y diferentes a otras culturas haciendo o generando una sociedad en particular. Desde la antigua civilización maya hasta la dominante presencia de los países extranjeros, la mezcla de las prácticas ha sido una constante lucha a lo largo de los años por definir y promover la identidad de la nación mexicana.

Las creencias, prácticas tradicionales y la religión, el papel de este último se difiera en varias épocas para diversos individuos, siendo esta la fusión de a cosmovisión e interacciones o prácticas sociales, definiéndose como medio de vinculación por medio del cuerpo físico, pero también del cuerpo social, hecha de interacción con los otros, combinando los silencios interiores con los movimientos y palabras cargadas de significado (Velasco, pág. 3).

El estado de Querétaro posee una cultura chichimeca y otomí principalmente esparcido en sus diferentes municipios, así mismo también su lengua predominante de Otomí y náhuatl, el patrimonio cultural del estado se encuentran los monumentos en el centro histórico las misiones franciscanas de la sierra gorda, camino real de tierra adentro, casa de la corregidora entre muchas otras más, entre las artesanías de las muñecas de trapo como gran atractivo ante el turismo, además de los diferentes atractivos paisajes

naturales como el puente de Dios, las adjuntas, grutas los Herrera, mirador cuatro palos, el acueducto, y demás.

La calidad de vida en Querétaro, cada año aumentando la inseguridad en las diferentes zonas de la ciudad y dentro de sus municipios, siendo la delincuencia en robos y agresión verbal, además de secuestros a mujeres y menores de edad, factor resultante a falta de seguridad pública y la corrupción dentro de la misma, afectando a los habitantes en sus actividades cotidianas a su vez la seguridad de los estudiantes es preocupante fuera de su hogar, por supuesto muchas veces dentro del hogar se vive violencia doméstica o de otra índole, violando las normas de integridad a menores, adolescentes, jóvenes y mujeres, que corren mayor riesgo en su integridad física.

Destacar la Sierra Gorda en general como gran variedad de atractivo turístico tanto en artes, paisajes naturales, que ocultan todas esas sierras, en el municipio en Jalpan de Serra que desataca la presa, la zona arqueológica de Tancama como los principales atractivos, en diferentes fechas de fiestas patronales, el museo regional se encarga de compartir su pueblo, el huapango, una tradición viva tanto hombres como mujeres disfrutan las noches culturales en el jardín principal

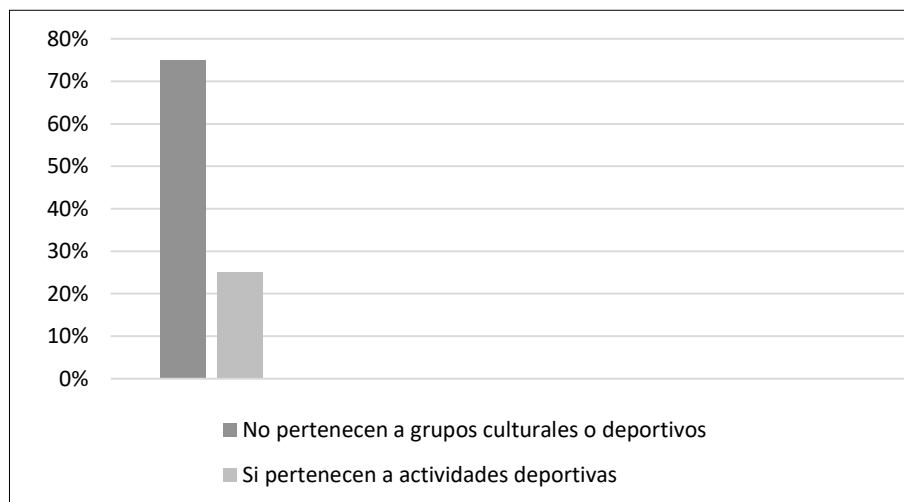
La feria regional serrana se realiza para conmemorar el aniversario de la fundación de la Misión franciscana, dicha feria se organiza con eventos artísticos culturales deportivos que destaca el torneo anual de la pesca, además de la festividad del día de la Santa Cruz, celebración religiosa, la fiesta del niño de la Mezclita, día de Santiago Apóstol, fiestas patrias, día de muertos, época decembrina, dentro de la gastronomía se encuentran los antojitos: gorditas de frijol, gorditas de horno, guisados de frutos silvestres, cecina, enchiladas serranas que tienen una combinación de la gastronomía huasteca y queretana.

La comunidad de Saldivaña, tiene diferentes tipos de creencias, aunque en su mayoría la costumbre principal es celebrar la antorcha de Santa Cecilia como creencia de la Iglesia Católica el 25 de Julio, el baile típico de la región que resalta entre la comunidad y las autoridades es el huapango, donde tiene espacio en la cancha techada de la misma comunidad y en la mayoría en algunos espacios de Jalpan como el auditorio municipal, jardín principal. Esto infiere en que en las festividades de sus tradiciones los alumnos suelen ir desvelados y/o cansados a la escuela, por lo que no ponen la debida atención y están muy inquietos en su mayoría, de lo contrario algunos suelen faltar.

Por otro lado, el platillo tradicional de la comunidad son los tamales, pan de pulque, la bebida principal es la cerveza y pulque siendo las que más consumen sus habitantes. A consecuencia de ello en los principales problemas sociales es la parlaría y por lo tanto existen disgustos no midiéndose muchas de las veces por el efecto del alcohol derivado de

la necesidad y negligencia además de dañar el medio ambiente tirando basura en sitios inadecuados y a propósito. Siendo este un ejemplo social en donde los alumnos van adquiriendo este tipo de acciones que en la escuela es una controversia de lo que se les enseña/inculca a lo correcto, en donde la escuela y los maestros se ven partícipes de inculcar nuevas culturas con fines de ayuda ambiental y propia dentro de su comunidad.

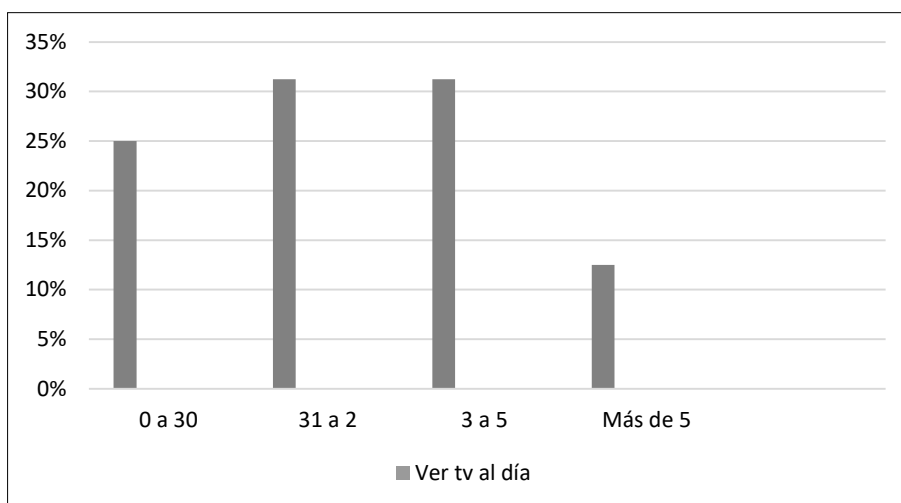
Desarrollan problemas familiares sobre todo de padres aun jóvenes en donde la mayoría de las situaciones de estado civil se presenta relaciones complicadas o casados por ende el trato a sus hijos y resto de la familia suele ser de manera poco apropiada, lastimando sentimientos y por lo tanto generando conductas de retención, violencia, agresividad con sus hijos que viene a proyectarse en la escuela con los compañeros o en algunos casos el no respeto a los docentes.



Gráfica 12. ¿El alumno pertenece a un grupo deportivo o cultural?

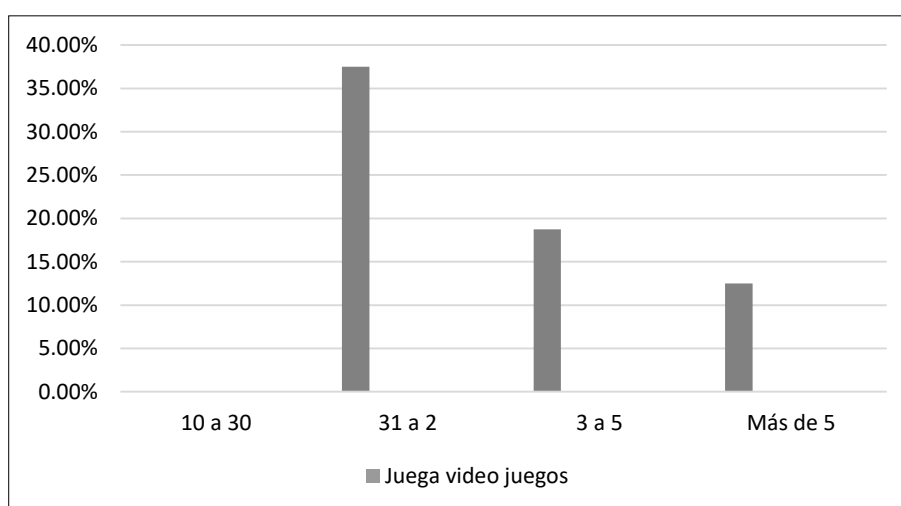
Una consecuencia de conflictos internos familiares los padres de familia, muy pocas veces y en otras ocasiones nunca ayudan o apoya a sus hijos en actividades escolares, generando un problema en el acuerdo de formación que conlleva responsabilidad la escuela, siendo también determinantes a que los alumnos no tengan la motivación por dedicar tiempo a las cuestiones escolares en un estimado de 1 hora a 3 horas por día, el cual mencionan que dependiendo la tarea y sobre todo por obligación. Los alumnos en un 75% dicen no pertenecer a un grupo deportivo o cultural.

Por último, mencionar que el 25% dice que si en actividades deportivas y culturales, estas influyen directamente en el desarrollo integral en mejora de sus habilidades, razonamiento, aprendizaje, juicios y toma de decisiones además de la estimulación social, emociona, de lenguaje, motriz entre otros.



Gráfica 13. ¿Cuánto tiempo le dedican al día ver televisión?

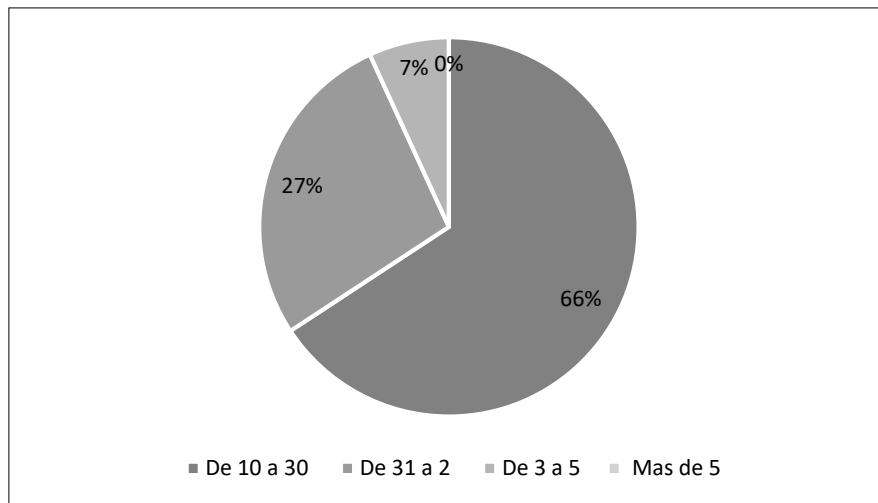
Especificando más las actividades de los alumnos fuera de la escuela del total del grupo, mira la televisión en un 25% de los alumnos entre un lapso de 10 a 30 minutos, el 31.25% de los alumnos mira la televisión entre un lapso de 31 minutos a 2 horas, otro 31.25% de los alumnos mira televisión entre 3 a 5 horas y el 12.50% de a los alumnos mira la televisión más de 5 horas, al día, en general indica que la mayoría del grupo, mira la televisión de entre 31 minutos a 5 horas, al día, estos resultados indican carencia de actividades de otro tipo, escolares o de hogar, además de no presentar reglas específicas en casa por parte de sus familias.



Gráfica 14. ¿Cuánto tiempo le dedican al día en jugar video juegos (consola o celular)?

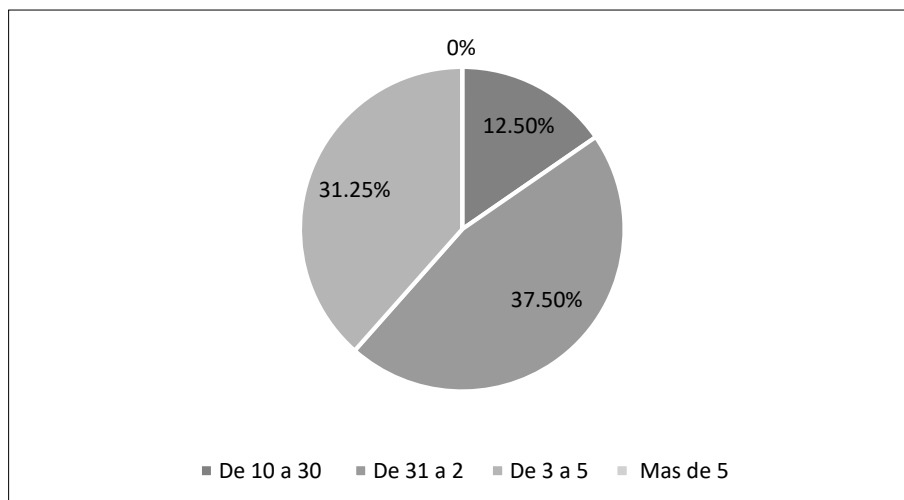
Del total del grupo se muestra que juega video juegos en consola o celular en un 31.25% de los alumnos juega alrededor de 10 a 30 minutos, en un 37.50% de los alumnos juegan alrededor de 31 minutos a 2 horas, en un 18.75% de los alumnos juegan de 3 a 5 horas, y en un 12.50% de los alumnos juega por más de 5 horas, al día, indicando carencia

de actividades de otros tipos como culturales, deportivas o escolares, además de no presentar reglas específicas en casa por parte de sus familias.



Gráfica 15. ¿Cuánto tiempo al día le dedican a la realización de las tareas

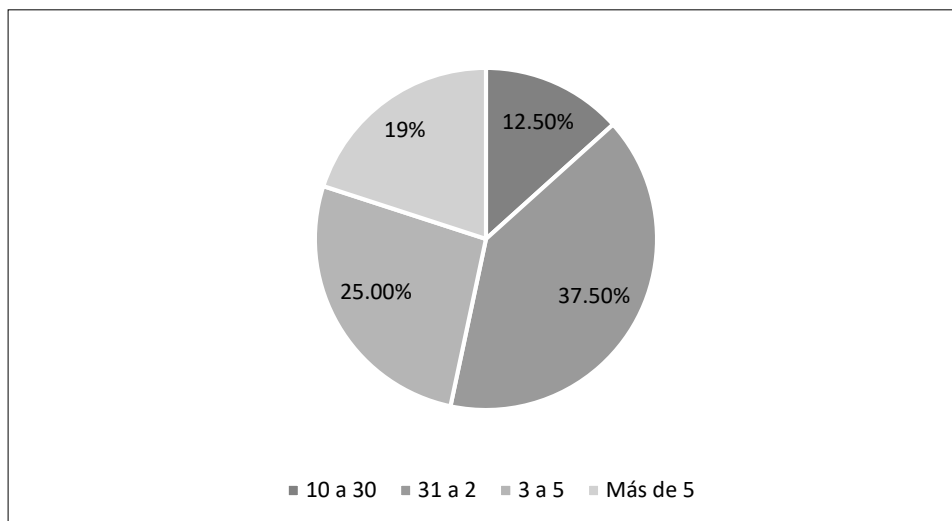
El dato mostrado en la gráfica de la realización de las tareas muestra en un 65.50% de los alumnos realizan sus tareas de entre 10 a 30 minutos, en un 28.25% de los alumnos realizan la tarea de entre 31 minutos a 2 horas, en un 6.25% de los alumnos realizan la tarea de entre 3 horas a 5 y el 0% de los alumnos realiza tareas a más de 5 horas. Todo esto por día, indicando que la probabilidad de calidad de las tareas sea de regular a mala, puesto que no se da el tiempo de desempeñarse en su aprendizaje.



Gráfica 16. ¿Cuánto tiempo al día le dedican a realizar lectura?

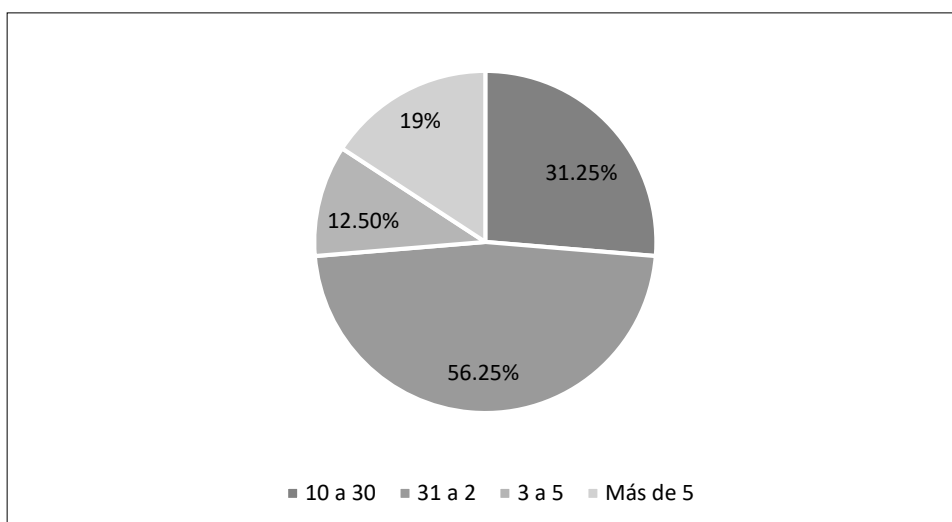
La lectura es la base para entender todas las ramas y a su vez la comprensión de los mismos, en un 87.50% del total de los alumnos lee de entre 10 a 30 minutos, el 0% de los alumnos lee de entre 31 minutos a 2 horas, el 12.50% de los alumnos lee de entre 3 a 5 horas, y el 0% de los alumnos lee más de 5 horas por día, indicando el bajo rendimiento

de lectura y la pronunciación de las palabras, al no ser practicada la acción, va en menor índice de enriquecer el vocabulario, y otras consecuencias a base de ello.



Gráfica 17. ¿Cuánto tiempo al día le dedican a la conectividad de redes sociales?

Del total de los alumnos que usan redes sociales indican variabilidad por la disposición de un dispositivo móvil en casa ya sea propio o prestado, socialmente en una época en donde las redes sociales están al límite como medio de entretenimiento, en un 12.50% de los alumnos usan las redes sociales en un lapso de 10 a 30 minutos, un 37.50% de los alumnos usan las redes en un lapso de 31 minutos a 2 horas, un 25% de un tiempo de 3 horas a 5 y un 18.75% de los alumnos usan las redes en un lapso de más de 5 horas al día.

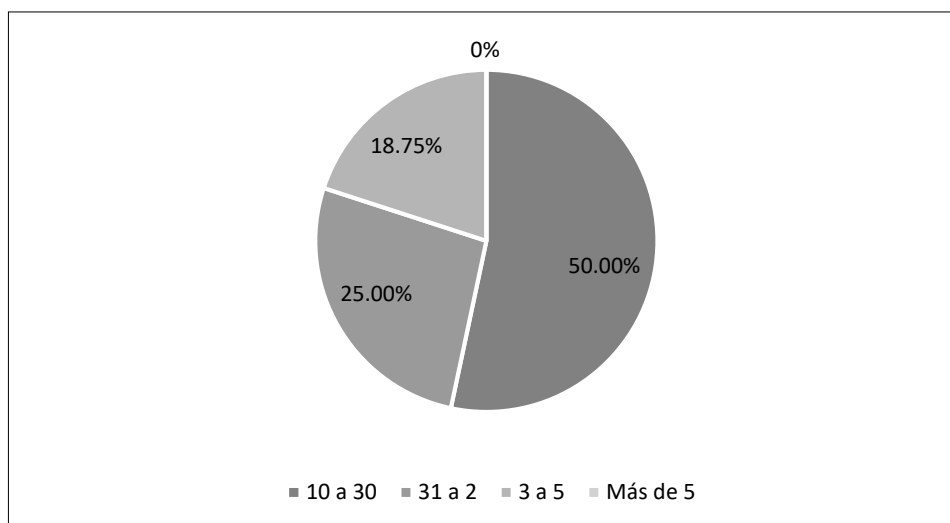


Gráfica 18. ¿Cuánto tiempo le dedican a realizar ejercicio?

Del total del grupo en actividades para realizar ejercicio o deporte, varía según el gusto y el tiempo dedicado a ello, en un 31.25% de los alumnos realiza ejercicio en un lapso de entre 10 a 30 minutos, un 56.25% de los alumnos realiza ejercicio en un lapso de 31



minutos a 2 horas, en un 12.50% de los alumnos realiza ejercicio en un lapso de 3 a 5 horas, y el 0% de los alumnos no realiza ejercicio a más de 5 horas por día.



Gráfica 19. ¿Cuánto tiempo le dedican a platicar con sus padres?

La comunicación con los padres de familia y el rasgo más importante puesto que empiezan a formar ideas, y opiniones basadas en lo que los padres comunican además de alentar a los alumnos a expresarse con mayor facilidad, confianza para opinar y mostrar sus sentimientos y emociones, en un 50% de los alumnos establecen comunicación con sus padres en un intervalo de tiempo de entre 10 a 30 minutos, el 25% de los alumnos establecen comunicación con sus padres en un intervalo de tiempo de entre 31 minutos a 2 horas, en un 18.75% de los alumnos establece comunicación con sus padres en un intervalo de tiempo de 3 a 5 horas, y el 6.25% de los alumnos establece comunicación con sus padres en un intervalo de tiempo de más de 5 horas.

Los alumnos adolescentes se encuentran inmersos a adaptarse por el diferente estilo de vida que impone la misma sociedad, cambios y transformaciones en todos los ámbitos, además de los pensamientos que son transmitidos de generación en generación en base al presente que se construye con las acciones es por ellos, que el contexto social es uno de los más influyentes en el pensar de cada individuo, los docentes, en constante preparación y vocación para influir en permitirle al alumnado realizar juicios y tomar decisiones a base de la reflexión.

#### 1.1.4. Aspecto educativo

Dentro de la convivencia y comunicación se generan un aprendizaje a eje o dirección mediante los cuales se pueden transmitir conocimientos, valores, acciones para actuar, esto

se recibe mediante los sentidos, durante este proceso de autoconocimiento y conocimiento general, este efecto permite al individuo que desarrolla habilidades y capacidades cognitivas, intelectuales, físicas y humanas.

Por un lado, la estructura social describe las características de los fenómenos sociales determinados mediante un poder normativo clasificada por símbolos, donde el poder se ejerce hacia los rangos inferiores, por lo que los poderes de las organizaciones emplean diferencias en la jerarquía de los participantes que son controlados, ordenados según el grado que predomina el poder utilitario las organizaciones laborales y el poder normativo predomina en las organizaciones religiosas e ideológicas- político.

Las jerarquías y las organizaciones, las actividades sistematizadas desde la racionalidad al sometimiento del capitalismo industrial al contrario del sistema marxista critica la privatización del individuo de las condiciones de reproducción siendo este el origen del trabajo la pobreza al disminuir valor por el derecho a la vida.

El sistema educativo ha de cumplir la transmisión de cultura y adaptación social, el centro educativo se concierne como una realidad histórica, de multiplicidad ante una realidad concreta y contribuyente con el tiempo el cambio social, de por medio los problemas sociales que imputan directa o indirectamente (clasismo, desigualdad y otros). Mediante el análisis se pretende ejecutar el cultivo de las ciencias humanas, más diversificada y mejor adaptada a la comunidad social, donde prevalezcan actitudes del liberalismo normalizado.

El rol del docente ha sido también organizado en contenidos, entonces ¿Realmente la educación se considera libre para interpretar y dar a conocer los aprendizajes? ¿Qué tipo de educación tenemos que ofrecer? ¿Por qué a los docentes se les limitan los contenidos?, Aunque la educación se impone como violencia simbólica puesto que se imponen los saberes que vienen los planes y programas de estudio, limitando saber más allá para un supuesto control sociocultural, pero mediante investigación y análisis puede acarrear consecuencias como la pobreza, el desplazamiento (migración), pérdida de identidad y otros, la sociedad expresa este tipo de violencia de formas generales: control económico, menosprecio estético, moral y sexual, descalificación de las habilidades intelectuales.

La educación en México se enfrenta generalmente a una mala calidad educativa, planes y programas obsoletos, falta de cobertura, accesos, inequidad, problemas económicos, mala infraestructura, poca capacitación al personal educativo y otros como resultado a una crisis de bajo aprendizaje, la invasión de intereses políticos, además la falta de interés de los estudiantes, padres de familia que rechazan sus responsabilidades,

creando problemas aún más complejos por incuria el no conocimiento relacionados a problemas sociales a los niños, niñas y adolescentes.

Las instituciones educativas pretenden prevenir y proteger la integridad de los ciudadanos en general sobre todo a los estudiantes, donde se visualiza la aplicación de métodos preventivos fomentando la inclusión, rompiendo estereotipos para construir una sociedad más equitativa e igualitaria, empezando nuevamente por los contenidos modificándolos realmente a las necesidades reales.

“El arte de enseñar y aprender, la educación conceptualizándose como un fenómeno que nos concierne a todos desde que nacemos” (Julián, 2004, pág. 30). Como el desarrollo de facilitar el aprendizaje, habilidades, valores, creencias y hábitos a través de metodologías que funge instrumentos reguladores de desigualdades sociales, creando oportunidades de aprender la verdad autónoma, ofreciendo de ante mano oportunidades financieras para una mejor calidad de vida y conocer su rol en la sociedad.

Abarcando diversidad de experiencias, modalidades se resumen en 3 tipos elementales; la educación formal y la no formal tienen entre si un atributo común que no comparten con la educación informal que es el de la organización y sistematización, compartiendo intencionalidad educativa, las diferencias entre las formas que ambas asumen, la informal representada por el producto de experiencias espontáneas y cotidianas en el medio social que provocan aprendizajes de diversos tipos en el individuo (Smitter, 2006).

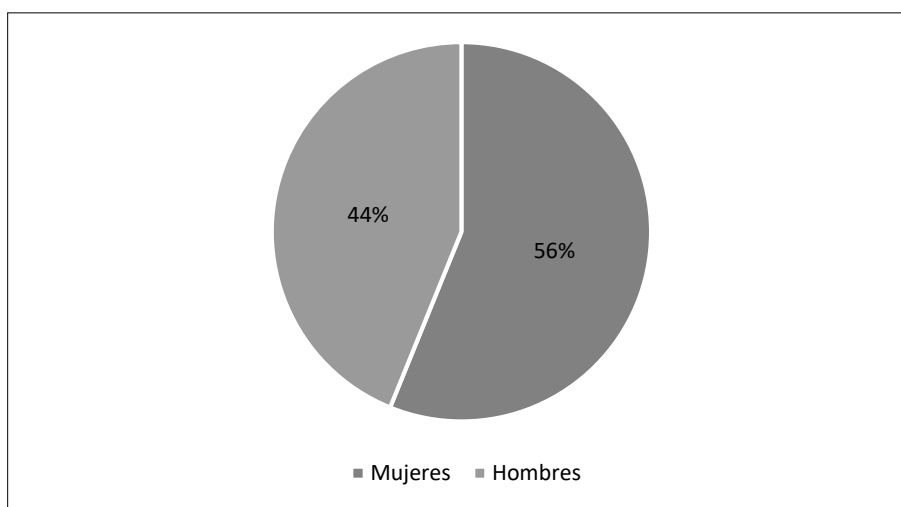
Como primer aspecto retomar que la educación informal ya mencionada adquirida mediante la experiencia y situaciones que los estudiantes viven, determinan la personalidad y el grado de independencia de su progreso individual, siendo absolutamente importante la educación desde la familia, el rol de los padres como ejemplares en todos los ámbitos a la observación de las conductas y actitudes que inculcan valores, importantes para su desarrollo integral.

Mediante un análisis por parte de quien imparte la enseñanza de los diferentes niveles académicos la reflexión socio-crítica, pretendiendo la transformación de la estructura de las relaciones sociales y dar respuesta a determinados problemas generados por estas, partiendo de la reflexión acción de los integrantes de la comunidad.

En la comunidad de Saldiveña los servicios de educación se dispone de tres escuelas en educación básica preescolar general: Adolfo Blanco con horario vespertino, ubicado cerca de la capilla, también la primaria: Niños héroes con horario matutino, donde al finalizar sus primeras dos etapas se inscriben en la Telesecundaria: Alfonso García

Robles, posterior a esa no existe educación media superior por lo que toman esta educación en Jalpan, que se encuentra a 10 minutos de la comunidad.

Las instalaciones de la escuela están en condiciones regulares, con 3 aulas para las clases de los grupos que cuentan con una computadora, un proyector, un pizarrón blanco y alrededor de 20 a 25 sillas, un aula multiusos más amplia que el resto, un espacio para la dirección (espacio del control escolar y del director) dos bodegas, una para las sillas y mesas y otra más pequeña para material de limpieza, una cocina integrada con 15 mesas, de 40 a 50 sillas, un refrigerador, una hielera, un microondas, finalmente, dos 4 baños, 2 para mujer y 2 para hombres. (anexo 4 y 5)



Gráfica 20. Cantidad de hombres y mujeres.

La organización personal de la mencionada telesecundaria es administrada por 1 director, una secretaria, 2 maestros con base desempeñándose 1 en primer grado y el otro en tercer grado, 1 maestro interino en segundo grado, una intendente y 6 practicantes, 3 de la escuela Normal del Estado y 3 de la escuela UPN. Cuenta con 57 alumnos, 25 en primer grado con 12 hombres 13 mujeres, 16 en segundo grado con 6 hombres y 10 mujeres y 16 en tercer grado con 7 hombres y 9 mujeres.

A consecuencia del ámbito social como entorno siendo los alumnos participes de, en las aulas se destaca el comportamiento real del ejemplo, en donde la mayoría toman la escuela como un lugar donde le son escuchados y puedan apoyarse entre sí, como factor destacable socializan mayormente dentro del aula, aportando ideas y sentires, dentro del apoyo familiar se manifiesta el poco apoyo brindado de los padres a sus hijos para la resolución de actividades escolares.

Las actividades de tiempo libre los alumnos las emplean en más de dos horas al día ver la televisión, videojuegos en consola o celulares y convivencia con pareja sentimental

o amigos, dándole poco gusto a la lectura y al hábito de hacer las tareas, en la aproximadamente la mitad de los resultados tiene comunicación con los sus padres

Los alumnos se ponderan de promedio después de la pandemia entre el 5 y 8 de autoevaluación, el bajo o alto nivel académico se mide también entre el rol que destaca el maestro, aunque sus calificaciones de español y matemáticas no ameritan la coherencia con su autoevaluación, como promedios tienen de 8 a 9.5. Ahora sus calificaciones se deben solo al cumplimiento de las actividades que se manejaron durante la pandemia, o realmente se basa en sus aprendizajes, anteriormente al igual que este ciclo escolar, el grupo desde su inicio ha estado con maestros interinos cambiantes y sin ningún seguimiento real de apoyo al grupo.

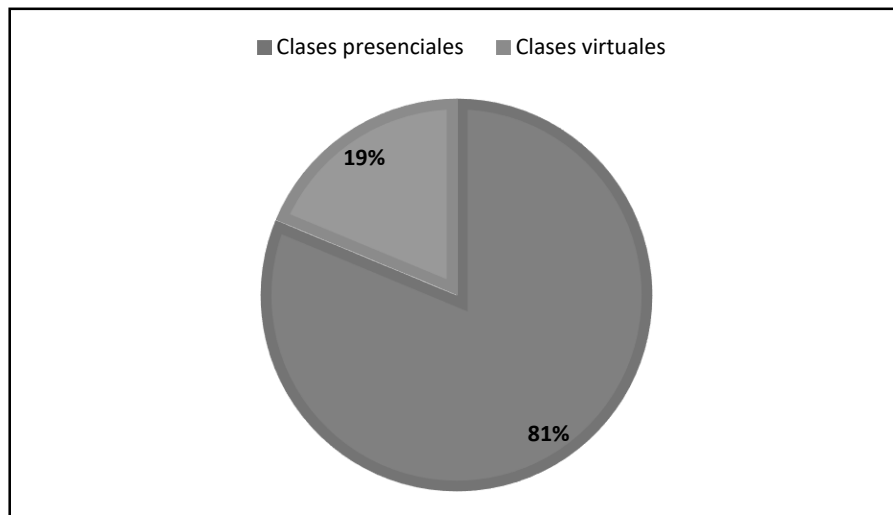
Los alumnos realizan sus tareas académicas mayormente con ayuda o revisión de la madre, y el otro porcentaje no que no maneja la ayuda de la madre es por hermano o hermana, cabe destacar que la mitad del grupo tiene algún celular propio, y la otra mitad no tiene un aparato propio, indicando que la tecnología influye cada vez más en la vida cotidiana de las personas, a pesar de que en la comunidad no hay señal el uso es indispensable, aunque el saber utilizarlo es otra cuestión los adolescentes no tiene un buen control de los aparatos.

Todos los alumnos llegan a casa con una actitud y semblante alegre muestra de que les gusta la estancia en la escuela, sin embargo, no es del todo el acuerdo cuando se trata de las responsabilidades. Por último, destacar que con quien pasan mayor tiempo es con hermanos y seguido de estar con los padres. Indica que la comunicación se pierde por no tener tiempo de interacción, pues todos indican diferentes roles en una familia.

El rol familiar esta desequilibrado dependiendo el interés y accionar de los padres, en su mayoría deslindándose de las responsabilidades de crianza, otros padres realizando la crianza por la sobreprotección creando problemas de autonomía y difícil adopción en el mundo real dentro de las comunidades sociales, además de retrasar el desarrollo de sus habilidades, de lenguaje, creando niños dependientes de sus padres incapaces de afrontar situaciones de problemas o de carácter cotidiano, careciendo de valores como la empatía, buscando que los demás puedan cumplir sus propias necesidades personales.

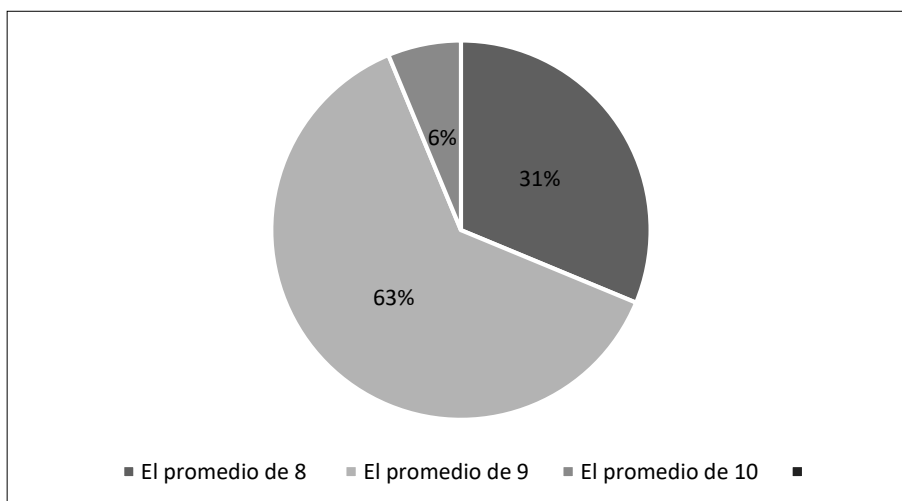
Sus relaciones interpersonales disminuidas puesto que no gestionan sus emociones personales, incapaces de razonar en todas las situaciones, más allá de un problema social afectando a terceros, el primer afectado es quien recibe esta atención careciendo de conocimientos y reflexión de lo que es la vida para que sea capaz de tomar sus propias decisiones.

Los maestros presentan interés por el avance de los estudiantes en un estimado de mayormente el demuestra que está al pendiente del avance o atraso de los alumnos, además cabe destacar que muy pronto se realizarán actividades extracurriculares por parte de la escuela para implementar un taller en donde los alumnos presenten mayores dificultades.



Gráfica 21. ¿Cuál es la preferencia de toma las clases?

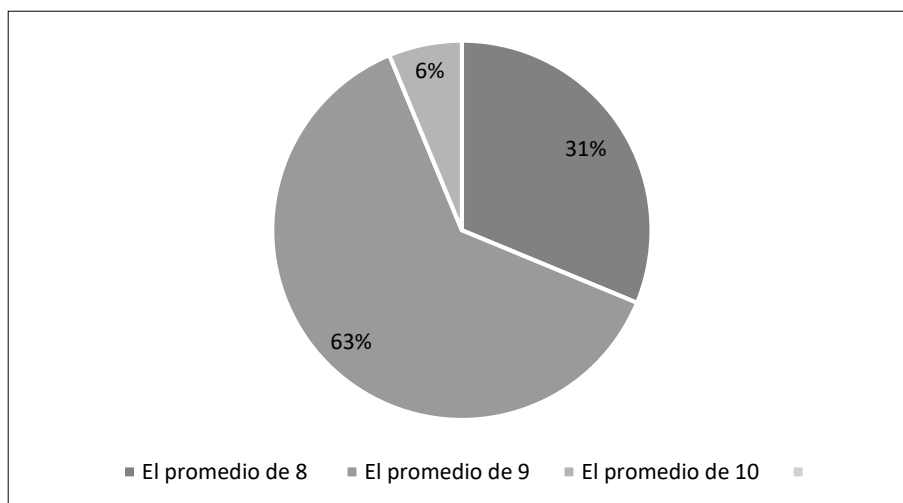
Los alumnos prefieren las clases presenciales en un total de 81.25%, y solo el 18.75%, puesto que presencialmente tienen mayores oportunidades de aprender, a convivir, a realizar experimentos, actividades colectivas y otras que la escuela estimule la participación y aprendizaje de los alumnos.



Gráfica 22. Promedios de matemáticas.

En los concentrados de las calificaciones en la asignatura de matemáticas rondan entre el promedio de 8 en un 31.25% de alumnos, el promedio de 9 en un 62.50% de alumnos y promedio de 10 en un 6.25% de los alumnos, con las respectivas calificaciones

anteriores, demuestra que el rendimiento del grupo en general es a base del esfuerzo personal, comprensión casi total de los temas impartidos.



Gráfica 23. Promedios de español.

Por otro lado, se muestran los promedios de español, el cual ronda entre el promedio de 8 en un 31.25% de alumnos, un promedio de 9 en un 50% de alumnos y un promedio de 10 en un 6.25% de alumnos, de igual manera indica el esfuerzo personal y de la comprensión casi total de los temas impartidos.

“La complejidad de las organizaciones creadas mediante las necesidades consideradas agrupaciones humanas deliberadamente construidas o reconstruidas para alcanzar fines específicos” (Etzioni Amitai, s/n, pág. 9), estas se caracterizan por la división del trabajo el poder y las responsabilidades específicas que favorezcan un perfil con fines característicos, remodelando la organización y estructura para auspiciar la eficiencia, además de la sustitución personal a diferencia de un grupo social que cuidan el control de la su naturaleza y destino. Algunas de las instituciones burocráticas regidas por una organización formal es la escuela.

## 1.2 Marco normativo y legal

El conocimiento de las normas, leyes que rigen la educación, basado en acuerdos dentro de nuestro país, destacando como eje la equidad y gratitud para la democratización del acceso a la educación junto con los valores de convivencia humana relacionado con los principios legales de derecho que son enunciados que expresan juicios deontológicos enfocados en dirigir la conducta en determinada situación sobre normas del ordenamiento

jurídico. Los cuales este marco son bases presentes sobre las cuales las instituciones construyen y determinan un objetivo a seguir y un actuar de forma adecuada.

Los principios legales se determinan como un servicio público y de interés social, de tal manera que se muestran a los educandos las razones por las cuales existen las normas jurídicas que establecen los derechos y obligaciones de quienes participan en el órgano institucional educativo. Todo aquello involucrando la relación entre los principios de la educación, el centrarse en los estudiantes, la naturaleza social del aprendizaje, las emociones como parte integral de los aprendizajes, reconocer las diferencias individuales, usar las evaluaciones y construir conexiones horizontales.

Entra las leyes se encuentra La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en donde se establecen los principios y objetivos de órganos de autoridad, sus facultades y limitaciones, así también los derechos de los individuos y las vías para hacerlos efectivos, plasmado el 05 de febrero del año 1917 con la finalidad de satisfacer las exigencias sociales, paulatinamente modificando o agregando más a este ámbito educativo. Partiendo del artículo 1° establece que:

En los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como las garantías para su protección, cuyo ejercicio no podrá restringirse ni suspenderse, salvo en los casos y bajo las condiciones que esta Constitución establece (S/A, 2021, pág. 01)

Hace mención que los ciudadanos mexicanos poseen el goce de los derechos reconocidos en la CPEUM, y las garantías para su protección e integridad, encaminado a poder reconocer los demás derechos en México que ha establecido que los NNA tengan acceso a una educación integral, libre, laica, gratuita, universal e inclusiva a fin de permitir ser la guía hacia mejores oportunidades de vida, plasmado en el artículo 3° de la CPEUM:

Toda persona tiene derecho a la educación. El estado – Federación, Estados, Ciudad de México y municipios – impartirá y garantizará la educación inicial, preescolar, primaria, secundaria, media superior y superior. La educación inicial, preescolar, primaria y secundaria conforman la educación básica; ésta y la media superior serán obligatorias, la educación superior lo será en términos de la fracción X del presente artículo. La educación inicial es un derecho a la niñez y será responsabilidad del Estado concientizar sobre su importancia (S/A, 2021, pág. 02).

Determina una gran importancia que se dé a conocer los derechos con los que cuentan los educandos, para evitar las deserciones que se genera en la actualidad que repercute en campos físicos y psicológicos que son parte del alumnado que determinan diversos factores al abandono o desmotivación, sobre todo en el nivel de secundaria y preparatoria.



Aunque en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos no especifica bien en términos educativos se determina la Ley General de Educación en el artículo 2° determina que además de tener acceso y permanencia en un centro educativo para recibir educación, esta tiene que ser de calidad y equitativa sin importar el género, rasgos, economía, nivel socioeconómico, poseyendo las mismas oportunidades de acceso y tránsito, es decir cerca del lugar donde vive, entre otros:

Todo individuo tiene derecho a recibir educación de calidad en condiciones de equidad, por lo tanto, todos los habitantes del país tienen las mismas oportunidades de acceso, tránsito y permanencia en el sistema educativo nacional, con sólo satisfacer los requisitos que establezcan las disposiciones generales aplicables (LGE, 2017, pág. 01).

Así mismo resaltar el artículo 5° fuera de idealismos, creencias, en donde las instituciones, así como el docente frente al grupo mantener ajeno las doctrinas religiosas, ya que el impartir conocimiento de ello está fuera de la normatividad

Artículo 7° - La educación que impartan el Estado, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios tendrá, además de los fines establecidos en el segundo párrafo del artículo 3° de la Constitución Política de Los Estados Unidos Mexicanos (LGE, 2017, pág. 02).

Desglosando a contribuir el desarrollo integra, favorecer el desarrollo de sus facultades para adquirir conocimientos, la capacidad de análisis y reflexiones críticas, favorecer la conciencia de la nacionalidad y de la soberanía, promover la pluralidad lingüística de la nación y el respeto a las mismas, infundir el conocimiento y la práctica de la democracia, promoviendo el valor de justicia, fomentarla diversidad de la diversidad y cultura, fomentar actitudes que estimulen la investigación y el desarrollo científico, impulsar la creación artística, fomentar además la educación de nutrición y práctica del deporte y no menos importante la inculcación de la conciencia ambiental (LGE, 2017).

Lo mencionado es uno de los ejes por los que se vinculan los planes y programas de estudio, abarcando temas generales y reales desde la región donde se sitúa la práctica, y sobretodo el docente adquirir la transparencia y rendición de cuentas para no salir de un eje marcado autorizado. Relacionado con el artículo 10° en donde marca que la Educación que imparte el Estado, sus organismos descentralizados particulares con autorización son de reconocimiento y validez oficial constituyendo los siguientes puntos el sistema educativo nacional; los educandos y los padres de familia, las autoridades educativas, el profesional docente, planes programas, métodos, materiales educativos, la evaluación educativa, y la infraestructura educativa (LGE, 2017).

Rigen el desarrollo y avance en los centros educativos la intervención de todos aquellos roles y desempeños que laboran en cada uno de las áreas, es decir otorgando una participación y poder de los ya mencionados. Por otra, las pautas se han de justificar por medio de los planes y programas en cada uno de sus instituciones, pero siempre a finalidad del mismo objetivo, en el artículo 18° menciona:

El establecimiento de instituciones educativas que realice el Poder Ejecutivo Federal por conducto de otras dependencias de Administración Pública Federal, así como la formulación de planes y programas de estudio de dichas instituciones, se harán en coordinación con la Secretaría. Dichas dependencias expedirán constancias, certificados, diplomas, y títulos que tendrán la validez correspondiente a los estudios realizados (LGE, 2017, pág. 11).

Dentro de la Ley General de niños, niñas y adolescentes en sus artículos 2 y 72, menciona que el Estado priorizará el interés superior de niñas, niños, adolescentes y jóvenes en el ejercicio de su derecho a la educación, para lo cual garantizará el desarrollo de programas políticas públicas que hagan efectivo ese principio constitucional, y que los educandos son los sujetos más valiosos de la educación con plena derecho a desarrollar sus potencialidades de forma activa, transformadora y autónoma (DOF, 2021).

El 21 de junio de 2021 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el acuerdo número 16/06/21 menciona que:

Por el que se regulan las acciones específicas y extraordinarias relativas a la conclusión del ciclo escolar 2020-2021, en beneficio de los educandos de preescolar, primaria y secundaria ante el periodo de contingencia sanitaria generada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19) mediante el cual se establecieron tanto criterios de evaluación, como un periodo extraordinario de recuperación, mismo que en términos de su Segundo Transitorio determino además de su aplicación para el referido ciclo escolar, su extensión hasta la primera evaluación del ciclo 2021-2022 o durante la totalidad de éste si debido a la contingencia sanitaria así se requiriera, quedando sujeto a lo que indiquen las autoridades competentes en materia de salud (DOF, 2021).

En el acuerdo 716 del (CEPS), se establecen los lineamientos para la constitución, organización y funcionamiento de los Consejos de Participación Social en la Educación, resaltando el artículo 2º, marca: “Los consejos son instancias de participación social en la educación, de consulta, orientación, colaboración, apoyo e información, según corresponda, con el propósito de participar en actividades tendientes a fortalecer, ampliar la cobertura y elevar la calidad y la equidad en la educación básica” (CEPS, 2014, pág. 01).

Destacando la participación en ayuda de los educandos como se indica en este artículo, sobre todo la participación de los padres de familia, ayudando a su vez que los

padres de sientan más involucrados en las actividades con sus hijos y puedan observar e interactuar con sus avances, además de que les ayuda a tener mejor conexión entre las escuelas y los padres comprendan mejor el plan de estudios y se sientan cómodos en la calidad de la educación que reciben sus hijos.

Mencionando también del acuerdo número 11/06/22; cuarto, “La evaluación del aprendizaje estará a cargo de la o del docente titular de grupo en el caso de preescolar primaria y telesecundaria y de la o del titular de asignatura en el caso de secundaria” (DOF, 2021, pág. 04), en donde se toma a consideración la forma en que el servicio educativo haya sido impartido, ya sea a distancia, mixto o presencial, así como los señalado por las autoridades sanitarias, el desempeño mostrado por las y los estudiantes en periodos de evaluación, mediante diversas aplicaciones de la evaluación diagnóstica

Además de la realización de las tareas, trabajos y actividades, u otros aspectos que demuestren los aprendizajes adquirido, tratándose de la capacidad valoración general de conocimientos considerando las características y formatos accesibles que se han implementado para la atención de los estudiantes que pueden enfrentar barreras de aprendizaje y la participación. Pedagógicamente dando prioridad a la función formativa de la evaluación para mejorar el aprendizaje, mediante la indagación y complementación de recursos sobre el aprendizaje y estar en condición de realizar una valoración integral, valorando los avances a partir de los puntos de partida de cada estudiante y considerar las condiciones específicas de cada estudiante.

En el presente ciclo escolar 2022.2023, se determinan nuevos ajustes en la manera de la evaluación en los niveles educativos básicos. El cual se permite integrar nuevamente los acuerdos de la asistencia y permanencia constante en la institución, que se vieron modificados durante la pandemia, donde anteriormente se contaba en el nivel preescolar primaria y secundaria la acreditación con el 80% de asistencia, y con promedio mínimo en los grados de primero y segundo de 6 a 10, posteriores grados hasta tercer grado se secundaria se puede realizar las calificaciones de 5 a 10.

También se realizó en el acuerdo 23/08/21, octavo, el registro de las calificaciones finales para el ciclo escolar 2021-2022, se toma en cuenta el logro de los aprendizajes de las y los estudiantes obtenidos durante los periodos de evaluación correspondiente, en el primer inciso enfatiza asentar observaciones, sugerencias sobre los avances del aprendizaje, además de haber mantenido la comunicación, así como la participación sostenida con el docente, donde se valoró esfuerzo junto con la atonía. Las calificaciones globales en los campos de formación tanto académicas como en áreas de desarrollo personal y social (DOF, 2021).

## **CAPÍTULO II**

### **DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO**

La investigación está encaminada a desarrollar nuevos campos del saber, siendo importante mencionar el gran auge sobre lo que se conceptualiza la investigación: siendo: “el conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema” (Sampieri, 2014, pág. 4), de este modo se produce un tipo de análisis, hipótesis o anticipaciones en torno a lo real, creando juicios y reflexiones acerca de la praxis social, que determina una directriz tratando de justificar los factores.

El ser humano siempre ha tenido el interés de conocer la realidad social que se vive, siendo naciente la inquietud por conocer y el fomento a indagar para adquirir/saber que a lo largo del tiempo ha contribuido a su desarrollo y crecimiento dentro de una sociedad que determina el mismo humano de acuerdo a sus necesidades.

Posterior a las investigaciones, la perspectiva teórica cumple diversas funciones en una investigación siendo un proceso de inmersión en el conocimiento existente que puede tener relación con un planteamiento del problema, un punto que amplía un suministro de ideas nuevas y útil si se sabe relacionar para compartir/redescubrir conocimientos y se puedan evitar desviaciones fuera del objetivo que se busca.

Donde es necesario realizar una revisión de literatura para ello se consideran pasos para conseguir el propósito de estudio, presente en el documento que se justifica la información en fuentes confiables que clarifican lo que se requiere limitando los antecedentes del planteamiento específico entra en juego el papel de la reflexión para darle coherencia real.

La investigación educativa tuvo sus orígenes a finales del siglo XIX, cuando la pedagogía adopta la metodología científica como un instrumento para construirse en una ciencia, se define como: (Alzina R. b., 2009, pág. 37).

Un conjunto sistemático de conocimientos acerca de la metodología científica aplicada a la investigación de carácter empírico sobre los diferentes aspectos relativos a la educación, es decir aplicar el proceso organizado, sistemático, empírico que sigue el método científico para comprender, conocer y explicar la realidad educativa, como base para construir la ciencia y desarrollar el conocimiento científico de la educación.

Esta se vio involucrada con la educación para ayudar al incremento de obtener conocimientos y hacer conclusiones de la realidad, fenómenos y hechos observables que

poco a poco establecen elementos que configuran una determinada situación educativa ayudando a los agentes a tomar decisiones sobre su intervención para mejorar el entorno en estudio.

Por lo tanto, la necesidad de investigar en el ámbito educativo surge en el momento de pretender el funcionamiento educativo y como tener soluciones optimas sea del grupo de sujetos, programas, metodologías, recursos, contexto ambiental entre otros, con el fin de mejorar nuestras acciones educativas como docentes en interacción para atender necesidades.

Aquellas acciones de búsqueda que tienen el objetivo de aclarar ciertas situaciones que se presenta en el campo de enseñanza-aprendizaje y mediante el análisis de los resultados poder intervenir para una óptima solución o alternativas, tomando como herramientas el diseño de procedimientos y métodos. (Alzina R. b., 2009), este análisis parte de grandes organizaciones que investigan y proponen el diseño, normas y leyes que se deben cumplir para trabajar esta área, atendiendo la integración para ajustar las demandas actuales, partiendo de mayores a menores organismos aterrizando en diferentes zonas y tipos de comunidades, para que se lleven al cabo medidas de desarrollo en base a las acciones determinadas.

Por otra parte, el quehacer del docente, trabando bajo una violencia simbólica, el docente como investigador considerado como una herramienta de transformación de las prácticas educativas ejercen la investigación mediante la investigación-acción, teniendo como eje la práctica profesional, con la finalidad de mejorar la calidad de la educación y a través de esta transformar la sociedad, esta acción debe realizarse en los centros educativos, partiendo del sentido en el entorno de las situaciones problemáticas de las aulas, estos centros educativos consideran la cultura investigadora del profesorado.

“Los rápidos cambios sociales y tecnológicos exigen la construcción de nuevas imágenes tanto de la educación como del profesorado; imágenes que conceptualizan a este último como investigador y al alumnado como ciudadanos activos, pensantes y capaces de construir conocimiento” (Latorre, 2005, pág. 8), actualmente las diferentes posturas educativas no se centran en que contenidos transmitir sino en cómo propiciar una enseñanza orientada a descubrir, transformar y pensar para construir conocimiento, que configura la realidad, generando primeramente hipótesis.

“El análisis de la realidad precisa del conocimiento y uso de la metodología con valor instrumental para la acción social sobre la realidad del objeto de estudio” (Serrano, 1998, pág. 1), la realidad aterriza a partir de la animación sociocultural tras el análisis del conocer que ocurre, a donde ir, y como determinar acciones (UPN, 1995), aunque la complejidad social por el mero hecho de interpelar la realidad, obteniendo datos de ella, situar el grupo de estudio, con la implementación de técnicas, estrategias y herramientas que arrojen datos y no solo recopilar sino comprender y desglosar el diagnóstico extrayendo lo más relevante (saber elegir) para la comprensión de lo real.

Organizando los datos a partir de distintos modelos conceptuales con el fin de poder desarrollar un criterio más fundamentado optando por un paradigma y diseñar las estrategias que mejor se ajusten a se busca para actuar en el ámbito educativo, este condicionará los procedimientos de estudio que se sigan en la investigación.

Cada uno de los paradigmas mantiene una visión distinta de lo que conceptualiza la palabra investigación, qué y para qué sirve investigar, estos elementos como los conceptos y las normas juegan un papel importante en el diseño de los estudios y en la interpretación de los resultados proporcionando estabilidad a un programa de investigación, ante las diversas anomalías que se pueden producir en los datos, de manera general los paradigmas se entienden como: (Serrano, 1998, pág. 3).

Un conjunto de creencias y actitudes, una visión del mundo compartida por un grupo de científicos que implica metodologías determinadas. El paradigma como fuente de métodos, problemas y normas de resolución aceptados por una comunidad de científicos, señala las hipótesis que deben ser contrastadas, el método y la instrumentación necesarios para el contraste.

Es decir, expresiones o representaciones que enfocan los problemas con características peculiares, “cada uno de los paradigmas descansa sobre ciertos supuestos que deben comprobar en el contexto de su aplicación” (Serrano, 1998, pág. 3), esto es cómo se perciben los problemas y como se buscan las posibles respuestas y en otras palabras, diferentes aproximaciones de investigación con el fin de ordenar y clasificar para ofrecer soluciones más claras a los retos que van surgiendo de la educación. Así como otorgan esquemas de criterios, técnicas sistematizadas para abordar situaciones coherentes que hacen efectivo su desarrollo.

Los tres paradigmas globales de investigación, paradigma positivista, fenomenológico y crítico, se destacan en sus diversas características, uno de ellos está

enfocado análisis estadístico, otro expresa resultados de procesos de interacciones que se apoya en la descripción ideográfica y el ultimo destaca por la participación y reflexión.

Por otro lado, el paradigma naturalista-fenomenológico se refiere a: (Alzina R. B., 2009, pág. 80).

Aquellos procedimientos de investigación que proporcionan datos descriptivos, describiendo incidentes clave en términos descriptivos y funcionalmente relevantes, conceptualizándolos en el ámbito social donde ocurren naturalmente y aunque no atribuye a generalidades probabilísticas proporciona una mayor profundidad y riqueza interpretativa de los fenómenos.

De este modo este paradigma preferentemente se utiliza para la obtención de información como la observación participante y la entrevista que permite describir a detalle situaciones, además de observar e interpretar (entra el rol del área psicológica), como procedencia de experiencias, actitudes, ideas, pensamientos, creencias, que participan en el área de estudio. Siendo esta flexible y emergente de manera progresiva influyentes desde aspectos sociales.

De tal modo que el paradigma fenomenológico, permite la descripción de los datos arrojados dentro del diagnóstico, describiendo lo más relevante para deducir lo que es importante dentro del área que se está trabajando, proporcionando detalles a manera de interpretación.

## 2.1 Conceptualización y características

Se tiene la noción de todo lo que implica el conocimiento resumiéndose al tamaño del saber relacionado con la experiencia con nuevos aprendizajes, dirigen una rigurosa capacidad para comprender, asimilar y enfrentar lo que se va presentando a lo largo de los días, definiéndose en términos generales el diagnóstico como: la primera y más importante herramienta para cualquier área, favoreciendo al acercamiento a la comprensión como resultado del análisis que se realiza en una primera estancia y que tiene con fin permitir conocer las características específicas de la situación determinada para así poder actuar en consecuencia.

Conocer el concepto general de presentarse en el aspecto educativo, como un diagnóstico pedagógico donde se considera como un ejercicio fundamental de aproximación que implica el descubrimiento de diversos aspectos. Este se refiere a: (UPN, 1995, pág. 63)

Es por tanto un requisito necesario en el proceso de investigación, en el que el colectivo escolar analiza de manera organizada la problemática que les interesa de la práctica docente, de uno o varios profesores, a fin de comprenderla críticamente, ubicarla en él o los grupos escolares o escuelas involucrados y tener conciencia que está inmersa en la dinámica de la institución escolar y del proceso socio histórico de la región, el país y el mundo.

Donde se pretende detectar los conflictos, dificultades o necesidades importantes que se dan o van surgiendo en la práctica docente, involucrados la comunidad escolar el docente-alumnos más continuo. Se examina para conocer los síntomas o indicios la problemática a fin de procurar comprenderla de manera integral abarcando dimensiones que la conforman, así como puede variar el grado profundidad y naturaleza y comprender la forma en que se va a intervenir y aunque no se dé la solución total, si aminorar el problema.

A partir de las dimensiones de análisis involucrando aspectos técnicos, administrativos, materiales y las interacciones sociales que se dan al interior de un salón de clases, resaltando la importancia de la ejecución del mismo no solo por autonomía del docente sino como un requisito de las instituciones educativas como la SEP, determinada por los programas y planes de estudio, de la mano la evaluación de la ubicación de la escuela, logros reales de los estudiantes.

Obtener la información extraída por medio de las evaluaciones diagnosticas es el inicio de nuevos procesos de aprendizaje, por lo tanto, la innovación va encaminada. Los resultados son para determinar lo ya mencionado clasificándose en académicos, sociales, psicopedagógicos y psicológicos que se muestran en el aula, ya que está estrechamente relacionado con lo anterior.

En relación con el aspecto educativo en la escuela Telesecundaria, de manera obligatoria se les sugirió realizar diferentes tipos de evaluaciones diagnosticas para conocer sus saberes, por medio de los instrumentos: Evaluación diagnóstica para los alumnos de educación básica (SEP-MEJOREDU/USEBEQ-DEPOE), la evaluación diagnostica AFI, SisAT y diagnósticos diseñados por el docente (estilos de aprendizaje).

## 2.2 Metodología del proceso investigativo

Conceptualizando que la metodología de la investigación “una disciplina que conjunta los proceso y técnicas que deben llevarse a cabo para realizar un estudio”



(liberoamericana, s/a, pág. s/p), que debe de llevar al cabo el profesional para llevar al cabo sustentar un estudio.

A diferencia, el método se refiere a “las formas de realizar una investigación de manera más fácil, como el procedimiento que siguen las ciencias” (liberoamericana, s/a, pág. s/p). En cuanto a la metodología se divide en varios pasos para justificar el estudio; la selección del tema, donde se realiza una revisión bibliográfica de la información del tema que se hará la investigación, tomando en cuenta textos actualizados y confiables.

Por otro lado, también se encuentra el planteamiento del problema, posterior a la información identificada se plantea el problema a resolver en el estudio usando un enunciado interrogativo. Así mismo el marco teórico donde se colocan las teorías antecedentes de información existente, para sustentar y justificar la investigación.

También se encuentra la justificación que implica la exposición del marco teórico, donde en este punto el estudio tiene que ser justificado planteando la relevancia crucial para plantear las interrogantes que validen los beneficios de la investigación y en que contribuye, desglosando las hipótesis para enunciar/predecir la posible resolución al problema suscitado en la investigación.

Siendo esta proveedora de información que al finalizar consigue resultados deseables además de que con ella se obtienen estrategias en el proceso de investigación, en la práctica docente estudiantil, juega como papel de búsqueda de nuevos conocimientos, y en el proceso de aprendizaje para orientar a los alumnos conocer el mundo en el que viven como aprender a actuar en él, comprender científicamente lo que sucede en el entorno y actuar para innovar.

Se realiza a través de los diferentes enfoques, mixto, cualitativo y cuantitativo, cuando se habla del enfoque cuantitativo difiere el ámbito estadístico, mediciones numéricas y análisis estadísticos que puede determinar patrones de comportamiento a partir de preguntas concretas de lo cual se derivan las hipótesis, causa-efecto, es decir secuencial y directivo (Hernández, 2014).

Así mismo el enfoque cualitativo modela un proceso/forma deductiva “enmarca la denominada lógica racional y consiste en partir de premisas general para para inferir a enunciados particulares contextualizado en un ambiente natural” (Lafuente Ibáñez & Marín Egoscozábal, 2008, pág. 03).

Dentro de la metodología, se mencionó como una serie de ciclos o fases en donde se infiere a la investigación-acción definiéndose como una espiral de pasos: planificación, implementación y evaluación del resultado de la acción, con el objetivo la comprobación de ideas en la práctica como medio de mejorar las condiciones sociales e incrementar el conocimiento referencia con estrategias específicas para el sistema educativo, esta tiene por objeto ampliar la comprensión sobre las acciones humanas y las situaciones sociales vividas por el profesorado con diagnósticos encaminadas a modificar problemas, contemplando las necesidades (Sampieri, 2014).

Los principales ciclos:

Primer ciclo: identificar la problemática; comprende la inmersión inicial en la problemática o necesidad y su ambiente (por parte del investigador), recolectar datos sobre la problemática y las necesidades, generalización de categorías, temas e hipótesis y planteamiento del problema.

Segundo ciclo: elaborar el plan; desarrollo del plan, objetivos, estrategias, acciones, recursos y programación de tiempos, recolectar datos adicionales para el plan.

Tercer ciclo: implementar y evaluar el plan, poner en marcha el plan, recolectar datos para evaluar la implementación, comunicar plan y acciones a toda la comunidad, revisar la implementación y sus efectos, tomar decisiones, redefinir la problemática, generar nuevas hipótesis, ajustar el plan o partes de éste y volver a implementar.

Cuarto ciclo: realimentación; informar de los resultados de las acciones a toda la comunidad, recolectar datos y volver a evaluar el plan implementado con ajustes, nuevos ajustes, decisiones y redefiniciones, nuevos diagnósticos; el ciclo se repite.

Los diseños de investigación-acción también representan una forma de intervención y algunos autores los consideran diseños mixtos, puesto que también recolectan datos cualitativos, así como los cuantitativos y se mueven de manera simultánea entre el esquema inductivo y el deductivo.

## 2.3 Técnicas e instrumentos

Posterior a la determinación del enfoque es como se da el siguiente paso a elegir las técnicas que se utilizará a lo largo de la investigación, no sin antes se menciona que las técnicas (a través de) “son procedimientos que se valida por medio de la práctica para

obtener y transformar información para la resolución de los problemas, para luego prever el uso de un instrumento de aplicación” (Rojas Crotte, 2011, pág. 278), siendo relacionada con el método de investigación vincula una decisión metodológica, que tiene como características una evidencia en forma de documento u otro de forma crítica que puede respaldar y explicar los elementos que se infieren en el análisis. Según el enfoque de investigación pueden ser de carácter cualitativas o cuantitativas.

Por otro lado, los instrumentos (cómo) se determinan como aquellos que proporcionan información que pueda ser procesada y analizada sin mayores dificultades, que permiten recolectar información válida y confiable para probar hipótesis y obtener un conocimiento objetivo y completo del fenómeno que se investiga (Soriano, 2013).

Algunos de los tipos de técnicas de investigación son:

Encuestas: Que tiene el objetivo de obtener información a un grupo de personas con una participación de más del 80% para que sea viable, con preguntas relacionadas a la información que se desea obtener, puede ser de manera escrita u oral. Emplea como instrumento la encuesta.

Observación: Consiste en mirar y analizar los hechos presentes que ocurren en determinados momentos, de forma directa y sistemática, puede ser participante o no participante, estructurada o no estructurada, dentro de la estructurada se emplean; listas de cotejo, escalas de estimación, y las no estructuradas emplea el diario de campo, grabaciones, entre otros.

Este proceso se realiza para la obtención de la información del grupo cercana a la realidad determinada, no solo para enfocarnos en el desempeño académico sino también en el aspecto socio afectivo como una parte de enseñarles a reconocer y gestionar sus emociones para que puedan expresarlas y como consecuencia se fomente esta habilidad y puedan desarrollarse de mejor manera.

Ahora bien, los instrumentos se denominan como “los recursos que el investigador puede utilizar para abordar problemas y fenómeno para así extraer información de ellos” (Perú., 2022, pág. s/p), toma en cuenta diferentes variables que se pretenden medir u observar, qué, cuando, donde, y no perder de vista el propósito.

Las diferencias que se interponen a clarificar a que se refiere cada uno de los conceptos entre los instrumentos y técnicas, donde esta asegura los pasos para recaudar

la información (establece herramientas) y los instrumentos son aquello que se mide o se registra (medios o a través de).

Algunos de los instrumentos que se tomaron en cuenta para determinar la problemática de la telesecundaria, son:

De observación:

Bitácora: Es un medio de apoyo para que el profesor comprenda el entorno dentro y fuera del aula de los estudiantes, redactando muy específicamente. Conlleva a la reflexión y crítica sobre las acciones ejercidas directamente o indirectamente permitiendo la propia evaluación del docente y del desarrollo de los estudiantes, genera además un cambio cuando se determina la intervención detectada.

De la técnica conversacional:

Cuestionario: Es un documento formado por un conjunto de preguntas que deben estar redactadas de manera coherente, organizadas, estructuradas de acuerdo a una determinada planificación, con el fin de que las respuestas sean de utilidad para obtener información.

De las técnicas de análisis de documentos:

Mejoredu: Por sus siglas (Sistema de información para el seguimiento de mejora continua de la educación), en esta evaluación dirigida a los estudiantes, cuya misión es la detección de seguimiento o limitación académica enfocada a su vez en diversos contextos sociales.

SisAt: Es una prueba dirigida a los estudiantes y como instrumento a los docentes frente a grupo para la detección temprana de alumnos con algún rezago o riesgo del mismo y evitar abandonos escolares por diferentes situaciones de aprendizaje o personales, de la cual al extraer la información se puede intervenir para el logro de permanencia en el centro educativo.

Test escala de autoestima de Rosenberg: Es aquella prueba o test más relevante para determinar una evaluación de autoestima de una manera rápida y confiable.

Test de inteligencias múltiples de Howard Gardner: Test basado en la teoría de las inteligencias múltiples en donde se describe que la inteligencia agrupa diferentes capacidades, aunque son interrelacionados.

Test estilos de aprendizaje: Test que permite conocer cuál es la modalidad o estilo que más utiliza, no solo para el aprendizaje si no para determinar a qué se le presta atención, sirviendo como indicadores de como los alumnos perciben, interaccionan y responden a avientes de aprendizaje.

FODA grupal: Por sus siglas representan el análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de un grupo o también puede ser de forma individual.

Exámenes trimestrales: Conocidos como exámenes de evaluación que son requeridos, con la finalidad de validar la calidad y eficacia de la educación de las escuelas, adema de que permiten evaluar el nivel de conocimiento de los alumnos a lo largo de algún curso o tema y también forma parte de reconstrucción de métodos de enseñanza.

Por otro lado, el diseño de investigación-acción “se considera un término genérico que hace referencia a una amplia gama de estrategias utilizadas para mejorar el sistema educativo y social” (La torre, 2005, pág. 23), entendida como una reflexión de sobre las acciones humanas y situaciones sociales que viven, donde el docente es participe a comprender, encaminadas a modificar las situaciones de los problemas inmersos. Contemplada también como esencial para el desarrollo del profesor y la ejecución del conocimiento en el aula.

Desde la perspectiva del accionar va encaminado a generar un cambio social y conocimiento significativo sobre esa realidad, que proporciona autonomía y pueda dar un juicio, riqueza mental a quienes la realizan para poder vivir más cómodamente, es por ello que la inferencia de metodología en el proceso de atención a la problemática es la mixta para que se puedan analizar los resultados, medirlos y describirlos conforme sea el propósito de la resolución de una o varias de las problemáticas que se emergen en el contexto que se trabaja llevando al cabo su estructura y elementos para que guíen a una investigación/proyecto de manera metodológica y didáctica.

Dentro de esta metodología se destaca importancia de empelar los instrumentos dentro de un diagnostico pedagógico, marcando desde el contexto situado hasta el cómo interviene en su desarrollo de enseñanza-aprendizaje, para establecer diferencias entre las expectativas de ingreso en relación con la detección de la necesidad o problemática. Las técnicas empleadas anteriormente mencionadas junto con sus conceptos y sus características, tiene la función de determinar junto con el análisis y lo que se vive en el

diario en el salón de clases, desde su abrochamiento y la interacción que vienen desarrollando desde el pasado agosto del presente año a este documento.

Las herramientas pueden estar sujetas a cambios a la necesidad del grupo, en general se encuentra presente la desmotivación por ir a la escuela y tener ansiedad dentro de las clases que imposibilita la atención de los contenidos. Por lo que la conducta mayormente fuera de control, genera distanciamiento entre los compañeros y alumnos-maestro. El mayor recolector de información se verifica en las encuestas aplicadas contestadas por los alumnos, como lo son los diagnósticos de tipo emocional, y el diario de campo que registra diariamente a la orden del día y como se proyecta a través de la jornada escolar.

### *2.3.1 Presentación e interpretación de resultados*

Lo descrito en este proyecto de manera transversal infiere en los procesos de los estudiantes, desde el marco contextual completo de los factores internos y externos, más lo que se implementó en el proyecto mediante técnicas e instrumentos se obtienen los diferentes datos, estos siendo cualitativos o cuantitativos, que infieren o dan como resultado a los procesos de aprendizaje e incluso procesos socio afectivos, los cuales todos estos elementos son factores determinantes en el desarrollo y procesos cognitivo, motriz, social y desarrollo educativo integral de los NNA.

Dentro del proceso investigativo que se desarrolló en la escuela telesecundaria: Alfonso García Robles en el grupo de 2º, se aplicó mediante técnicas instrumentos que se presentan e interpretan a continuación:

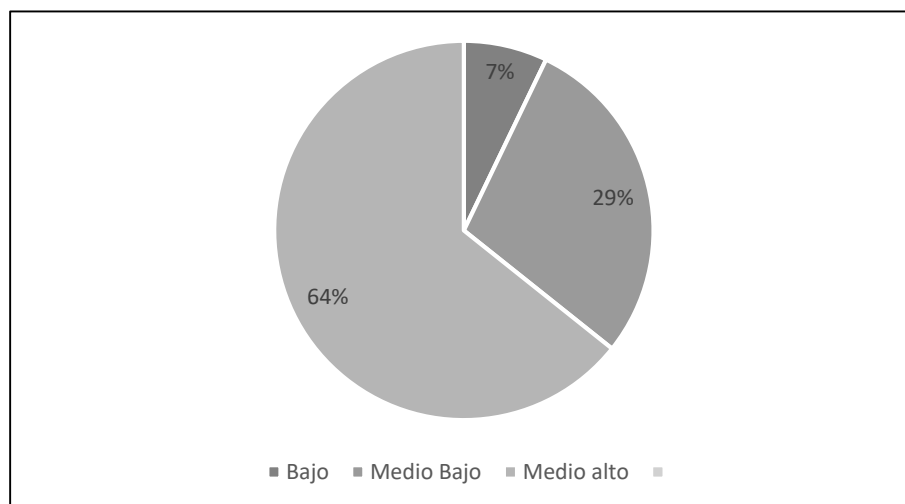
La bitácora docente, ya mencionado el concepto, mediante la reflexión e interpretación de los datos se deduce que el grupo en general no muestra una relación de colaboración entre padres e hijos, tampoco alumnos docente, a su vez tampoco con el resto de las autoridades escolares, puesto que se muestran en su mayoría faltas de respeto a sus autoridades, rebeldía ante el no acceso de sus humoradas y no disponibilidad en su mayoría de veces en actividades escolares como lo son; el periódico mural, lo honores a la bandera (por grupo) y algunas otras actividades que solicite la dirección. (anexo12)

Mostrando el desinterés por parte de los estudiantes para la cuestión hacer por otro lado, es por falta de materiales, indicando que no llevan los materiales, indicando la comunicación en casa es escasa, la gran mayoría de veces los padres de familia n están

enterados de lo que realizan sus hijos, en estas ocasiones lo que se hace es realizan las actividades que corresponden, de una forma más obligatoria, hacen lo que se les indica más no se animan a opinar o participar.

Otro de los problemas que se presentan en el grupo de 2°, es el que la mayoría de los adolescentes no conocen en ocasiones quienes son ni de lo que son capaces, no conocen sus habilidades hasta que mediante una actividad la descubren y saben si o son o no buenos en relación con lo que se les presenta.

Se aplicó un test de inteligencia emocional, empleada como una herramienta de medición de diversas áreas de la conducta emocional, al realizarlo e interpretar los resultados se da a conocer numéricamente y de forma ponderada puntos fuertes y débiles de una persona. (anexo 9)



Gráfica 24. Resultados de test de inteligencia emocional.

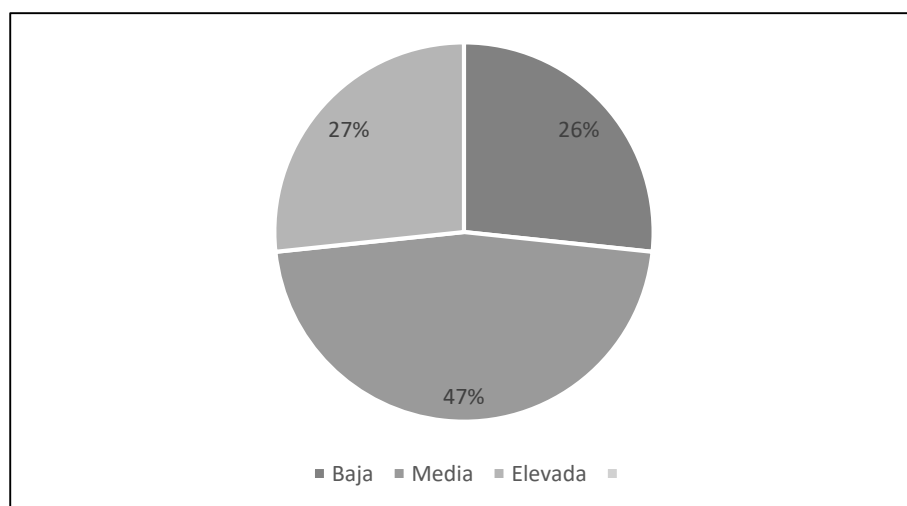
Los resultados reflejaron en un 64% se encuentran un estándar medio alto, el indicador describe: saber quién eres, como se emociona, como manejan los sentimientos y como descubren esto en la perspectiva de alguien más, las relaciones con los demás las tienen bajo control, emplea habilidades para saber cómo se siente, como expresarlo y sabe cómo mantener relaciones satisfactorias con los demás.

Por otro lado, un 29% de los estudiantes está en un estándar de medio bajo, el indicador describe: acercamiento con lo deseable para las habilidades emocionales, conoce casi la gran mayoría de sí mismo y tiene la gran mayoría de habilidades para relacionarse con los demás de manera satisfactoria, aunque es este nivel no es para nada el conformismo.

Finalmente, un 7% de los estudiantes se encuentra en un estándar bajo, el indicador describe: las habilidades emocionales son escasas, necesita conocerse mejor, valorar más lo que es capaz de hacer, saber qué tipo de emociones son las que experimentan, como se expresan, como identificarlas y así dar paso a desarrollar una personalidad que le haga sentir bien y pueda relacionarse mejor con los demás.

Lo que se pretende es que la gran mayoría este en un nivel muy alto en donde ninguno de ellos estuvo en este indicador, pero para ello la etapa que se encuentran de experimentación, aprender de acuerdo a lo que van viviendo, donde las preguntaban apuntaban a descubrir maneras de actuar con los demás, autoconocimiento, empatía, autorregulación.

También se aplicó un test de acuerdo a la escuela de autoestima de Rosemberg, es una prueba con propiedades psicométricas, que tiene por objeto evaluar el sentimiento de satisfacción que la persona tiene de sí misma, aplicado en al aula con la finalidad de sea una herramienta para el docente y para los alumnos explorar la autoestima personal de sentimientos, valía personal y de respeto a sí mismo, dándoles a conocer el resultado de cada uno con explicación en la clase de socioemocional y actividades para que favorezcan al autoconocimientos y autoestima, así como actividades fuera del aula.



Gráfica 25. Resultados del test de autoestima.

Se pondera que un 47% de los estudiantes se encuentran en un nivel medio, indicador de autoestima alta, considerando que no presenta problemas de autoestima graves, pero es conveniente mejorarla, más que nada para que sea capaz de confiar en sí



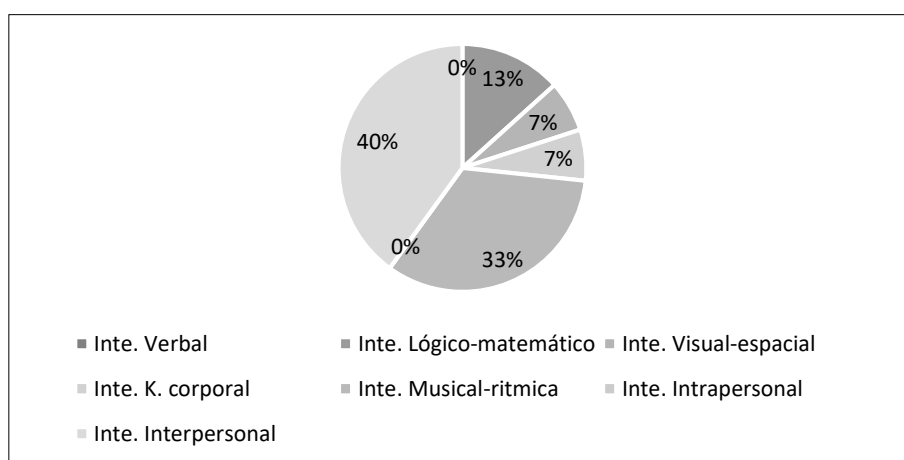
mismo, quererle más hacia sí mismo y creer que hace sea satisfacción propia, (estar en paz consigo mismo).

Por otro lado, se indica un 27% de los estudiantes encontrarse en un nivel de elevación considerando que su nivel de autoestima es normal, conlleva consigo equilibrio entre las percepciones, pensamientos, tendencias de comportamientos dirigidos hacia uno mismo hacia nuestra manera de ser (evaluación formativa), sin embargo, se tiene que seguir trabando en ello para que no decaiga.

Por último, indicando un 26% de los educandos encontrarse en un nivel de autoestima baja, considerando que existen problemas significativos de autoestima, puesto que presenta infravaloración personal, inseguridad en sí mismo, pensamientos negativos, sentimientos de culpabilidad, anticipación negativos de hechos, comparación constante, entre otros, de manera que se tiene que trabajar el autoconocimiento en áreas de educación socio emocional.

Otro test aplicado de inteligencias múltiple, prueba que ayuda a identificar los talentos que facilitan el aprendizaje, midiendo precisamente una aptitud de desempeño específica, sujeto a dar resultados sobre el funcionamiento cognitivo del paciente y poder identificar conductas y dar explicaciones, tomando de referencia las propuestas por Howard Gardner con 7 inteligencias múltiple, aportando que en las capacidades cognitivas influyen factores hereditarios, señalando que lo más importante es el entorno, los recursos y la intervención educativa. (anexo 10)

Mediante esto se obtuvieron los siguientes resultados:



Gráfica 26. Resultados del test de inteligencias múltiple.

Desde un punto de vista educativo, la teoría de las inteligencias múltiples es sumativo a replantear la manera en que se concibe la educación brindando un argumento psicobiológico y puede ser utilizado de manera útil como motivación o incentivo a los NNA, conocerlos y ofrecerles una educación personalizada que favorezca la comprensión del entorno, relaciones personales y autoconocimiento.

Los resultados de la inteligencias verbal o lingüística muestran un 0% del total de los alumnos, el indicador describe tener habilidades como la interpretación y comprensión de textos, expresión oral y escrita, la escritura creativa, adquisición, uso de vocabulario, una buena memoria por datos históricos, facilidad de aprender otras lenguas, afición por la lectura, juegos de palabras, crear y contar historias.

Luego se muestra la inteligencia lógico-matemática, un 14.28% de los alumnos se caracterizan por tener un desarrollo competente al cálculo, razonamiento y resolución de problemas, y esto puede reflejarse también por la prueba de mejoredu, en donde más adelante se muestran los resultados, en un margen general de promedio bajo.

La inteligencia espacial, con un 7.14% de los alumnos se caracterizan por tener facilidad de laberintos, puzzles, interpretación de mapas, disfrutan las artes, entre otras, en cuestión de este elemento se puede determinar mediante un avistamiento del diario de campo, en donde contados los alumnos son los que realmente prefieren actividades más recreativas.

La inteligencia corporal-kinestésica un 7.14% de los alumnos se caracterizan por el gusto del ritmo, la gimnasia, la danza, entre otros, muy pocos de los alumnos han tenido esta característica como bien lo firma el diario de campo, la utilización del cuerpo como un medio de lenguaje en donde resuelven los problemas y adquieren el conocimiento a través de la manipulación, aquí se destaca un buen punto de partida para impulsar a la creatividad, creación (manipulación) de los objetos, tales reflejamos como maquetas, experimentos.

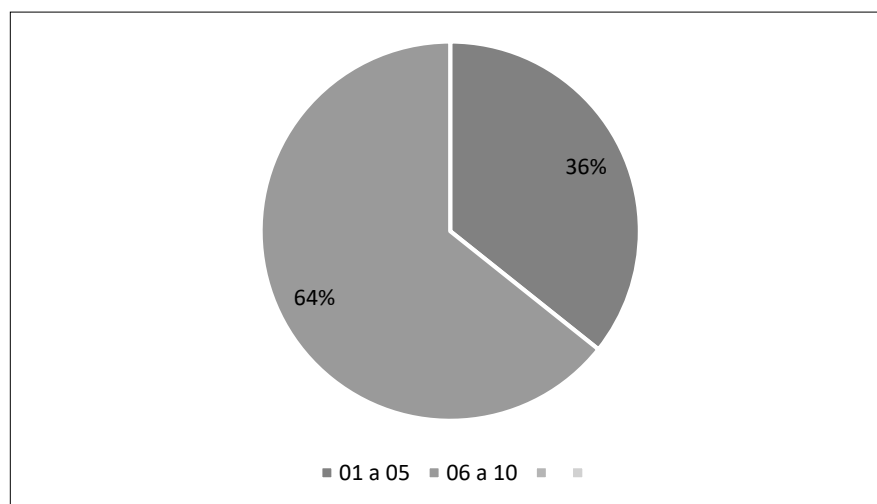
La inteligencia Musical destaca con un 35.71% de los alumnos por tener agudeza y gusto auditivo y facilidad para producir melodías, dentro de este aspecto nuevamente se refleja en apoyo por medio del diario de campo, en donde se realizó un taller de música en donde el porcentaje presentado y aún más van en práctica del instrumento (guitarra), siguen el ritmo y aprender más rápido.

La inteligencia intrapersonal se muestra en un 0% de los alumnos, caracterizada por destacar en la madurez y la seguridad en sí mismos, disciplina e independencia, he aquí el

escaso autoconocimiento de los NNA, puesto que aún no han desarrollado una capacidad de ordenar y de ser cocientes de sus propias emociones, en consecuencia no ser capaces de fijarse o plantearse metas y no mantengan una disciplina porque dudas de ellos mismos, he aquí se presenta un área de oportunidad y aunque se intenta trabajar en el área de educación socioemocional, lo cierto es que aprenderán conforme tengan la experiencia.

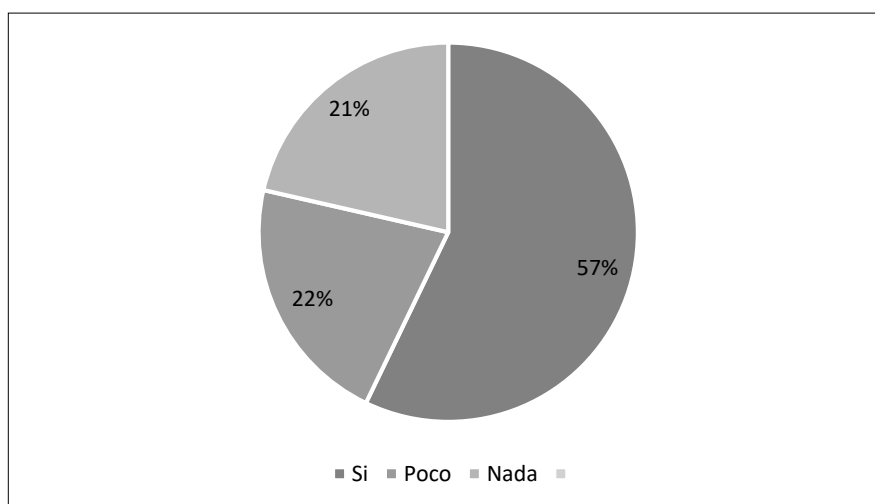
La inteligencia interpersonal un 42.85% de los alumnos, de igual manera destacando por la facilidad de relacionarse con los demás, trabajar en equipo, mediación de conflictos y otros, casi la mitad de los alumnos del grupo ya mencionado resalta por tener actitudes de facilitar la interacción, esto se puede demostrar de igual manera en el diario de campo, cuando asistió por un día una alumna con idioma americano, los alumnos de muestra se acercaron e incluyeron enseguida sintiendo empatía y entendimiento.

La aplicación de cuestionarios para conocer las perspectivas y gustos que tiene por las actividades diarias dentro de una clase, buscando datos que permitan recabar información particular para quien la aplica, estructurada mediante preguntas que puede ser de respuesta abierta o múltiple, coherente, organizada, secuenciales y estructuradas (sin perder de vista el objetivo). Dentro de la aplicación se interpretaron los siguientes datos: (anexo 11)



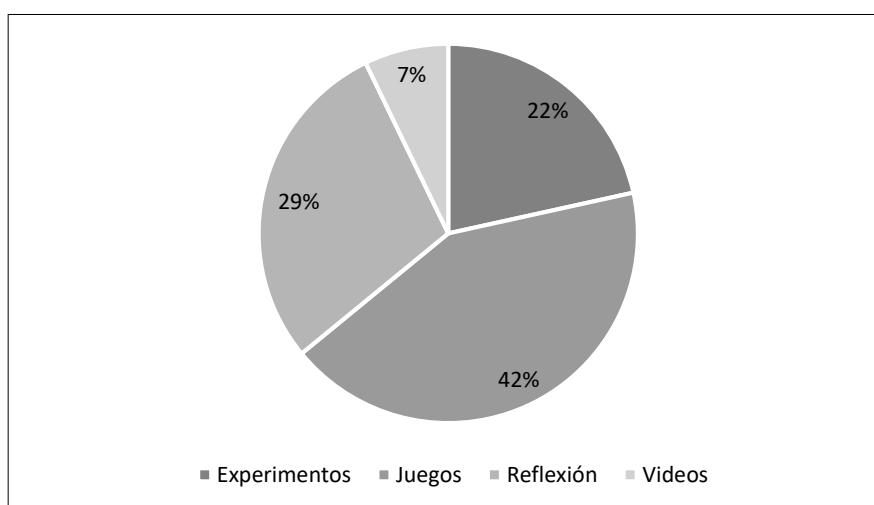
Gráfica 27. Del 1 al 10, ¿Qué tanto te gusta asistir a la escuela?

Los resultados muestran un 64% del total de los alumnos que no les gusta acudir a la escuela, mientras que el 36% menciona que, si le gusta asistir a la escuela, entra la deducción por medio del diario de campo el análisis de ello, mencionando a través de los días no haber acudido por razones meramente para emplear el tiempo en situaciones de óseo, comodidad de no levantarse temprano, no a la realización de actividades.



Gráfica 28. ¿La clase de ciencias física se te complica?

Dados los resultados se deduce que un 57% de los alumnos se les complica dicha clase por analizar mucha teoría en poco tiempo que tienen las secuencias, esto se puede deber a que en el nivel de telesecundarias, los temas de este nivel es uno tras otro, aun no se terminan de estudiar y comprender adecuadamente el tema cuando ya se tiene que dar continuidad a otro, sin embargo este también puede ser un área de oportunidad para gestionar y organizar actividades más fundamentales en el aprendizaje de estos

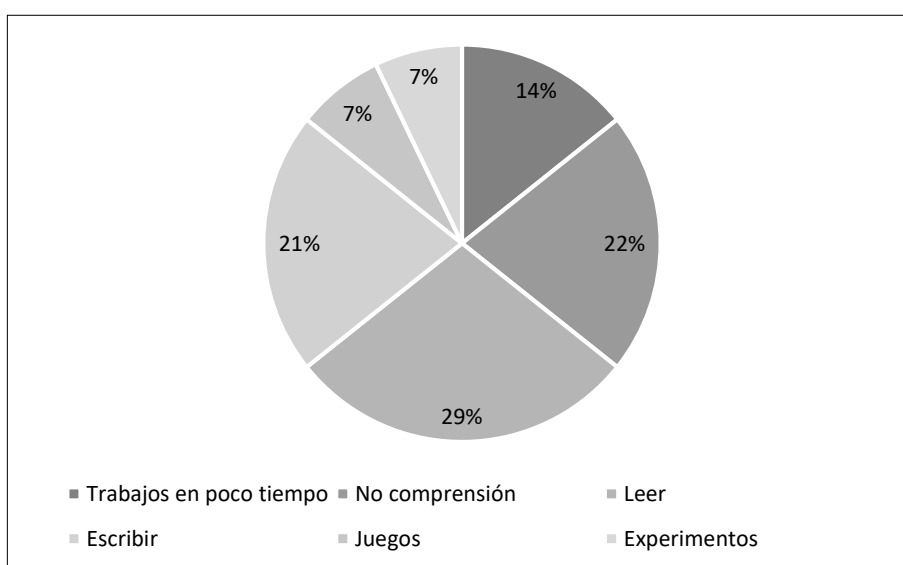


Gráfica 29. ¿Qué es lo que más te gusta de una clase?

Los resultados obtenidos muestran una variedad de elementos por sus gustos dentro de una clase, mostrando un 42.28% de los alumnos tener agrado por los juegos o actividades lúdicas en una clase, siendo una de las bases para el desarrollo de conocimientos y competencias sociales, a traes del juego forjan vínculos, comparten, negocian, resuelven y contribuyen sus capacidades y habilidades. Otro 28.57% destaca que les es de su gusto la reflexión porque les gusta prender y entender las temáticas que

se abordan, relacionándolo y contribuyendo a su aprendizaje por medio de la experiencia y puedan enriquecer sus conocimientos enlazándolos con nuevos contenidos.

Por otro lado, 21.24% de los estudiantes mencionan tener agrado por los experimentos, puesto que el realizarlos amplían horizontes de aprendizajes porque el contenido se hace palpable, además de desarrollar habilidades creativas es de motivación la sorpresa de los detalles y como estos pueden funcionar. Por último, un 7.14% menciona tener agrado por los recursos audiovisuales puesto que estos facilitan la motivación y la sensibilidad del alumnado hacia temas concretos, favoreciendo además el autoaprendizaje.

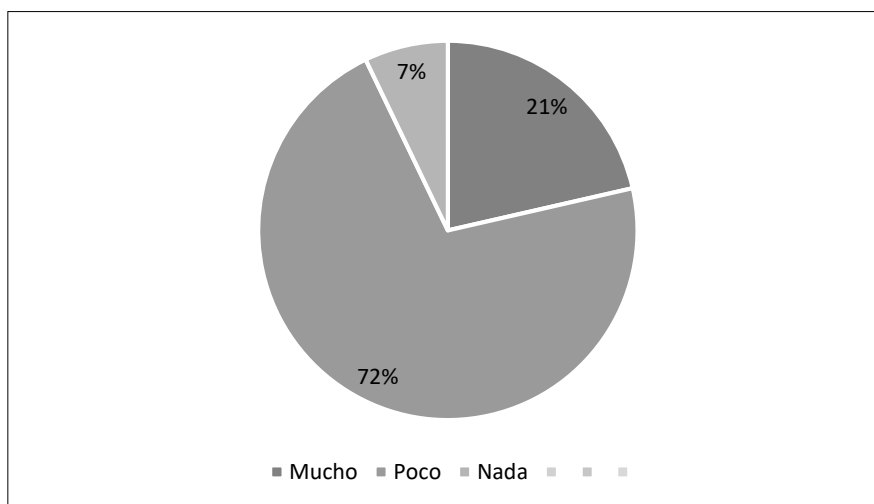


Gráfica 30. ¿Qué es lo que menos te gusta de una clase?

Dentro de los resultados que se muestran el en reactivo indicaron mayormente un en un 28.57% de los alumnos, un desagrado por la lectura, un 21.24% muestran un desagrado ante la incomprensión de los temas y es frustrante puesto que de ninguna forma se le toma el sentido que debería de tomarse en cuenta para que este sea un aprendizaje significativo. Otro 21.24% de los educandos muestran un desagrado por la escritura, este al igual que la lectura se puede inferir en el resultado tomando en cuenta el diario de campo, donde los trabajos son lo más simples y nada descriptivos por la apatía, pereza ante la negación al querer escribir un poco más, puesto que este hábito no es inculcado o guiado en casa o como resultado del rezago de pandemia.

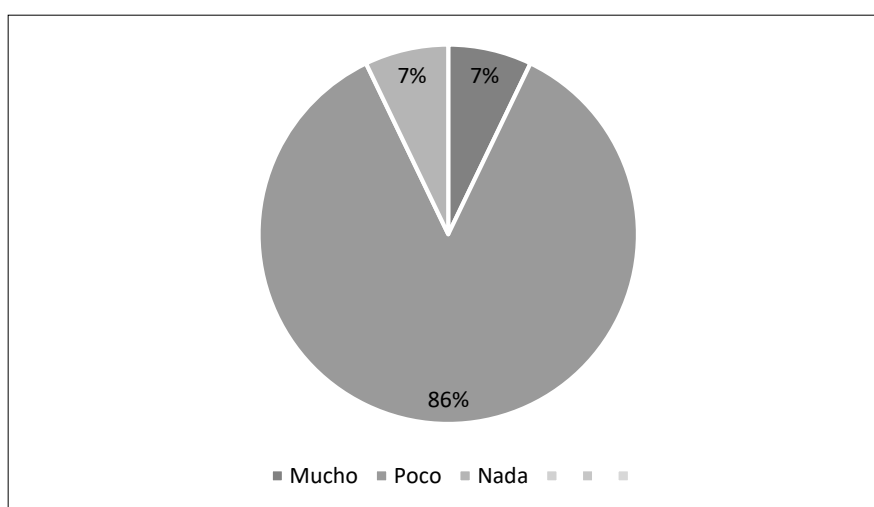
Un 14.28% de los alumnos dicen no gustarle los trabajos apresurados o bajo presión, pues esto les genera un estrés académico, un 7.14% menciona no agradarle los juegos durante las clases, esto también explicado a través del diario de campo, en donde algunas

veces no están en condiciones para realizar este tipo de actividades e incluso no ser de sus gustos. Por otro lado, un 7.14% de los educandos menciona no tener agrado por la implementación y realización de los experimentos puesto que, por un lado, implica dedicación, empeño, costo, tiempos, y de acuerdo a su etapa no es demandante para su gusto de tener alguna responsabilidad.



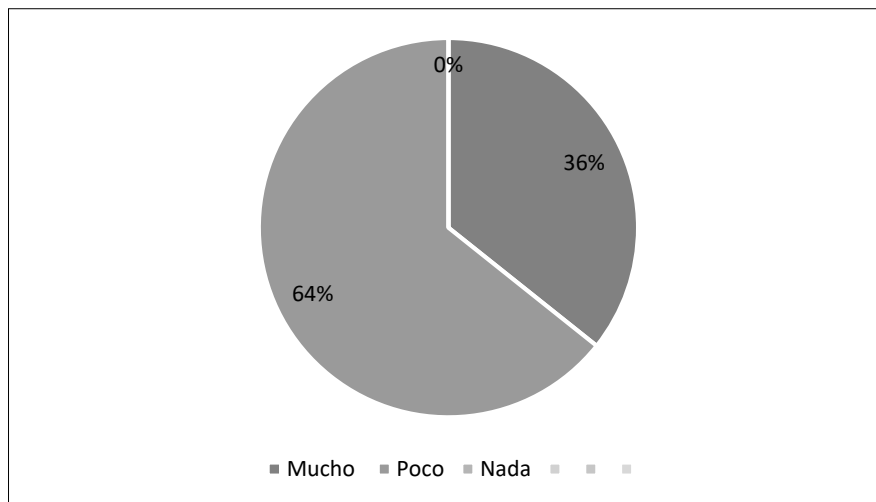
Gráfica 31. ¿Te gusta leer?

Los resultados muestran un 71.42% de los educandos no tener mucho gusto por la lectura, ya mencionado en otro apartado difiere en la pereza, no comprensión de los textos, porque no se les da continuidad para estimular la lectura fluida y tampoco se les incentiva los beneficios que pueden adquirir a través de la lectura. Por otro lado, el 21.42% indica gustarles la lectura, y un 7.14% menciona no gustarle en lo absoluto la lectura, aunque este sea una actividad del diario, tener en cuenta motivar hacia el gusto por la lectura.



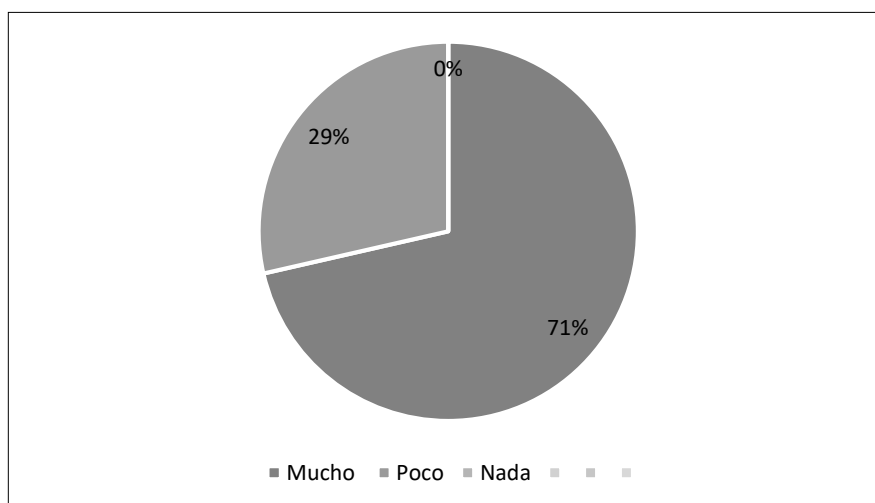
Gráfica 32. ¿Te gusta escribir?

Los resultados muestran que en su mayoría un 85.71% tener un poco de gusto a la escritura, trazo de letras, un 7.14% de los educandos menciona tener mucho gusto por la escritura, aquí viene más que nada en la creatividad, limpieza y orden por los trabajos o actividades, y finalmente un 7.14% menciona no tener absolutamente ningún agrado a la escritura, puede referir a muchas posibilidades entre ella se encuentra, una dificultad para el trazo de las mismas, carecer de creatividad y dedicación, puesto que no existe ninguna motivación que le lleve a encontrar un equilibrio por la escritura.



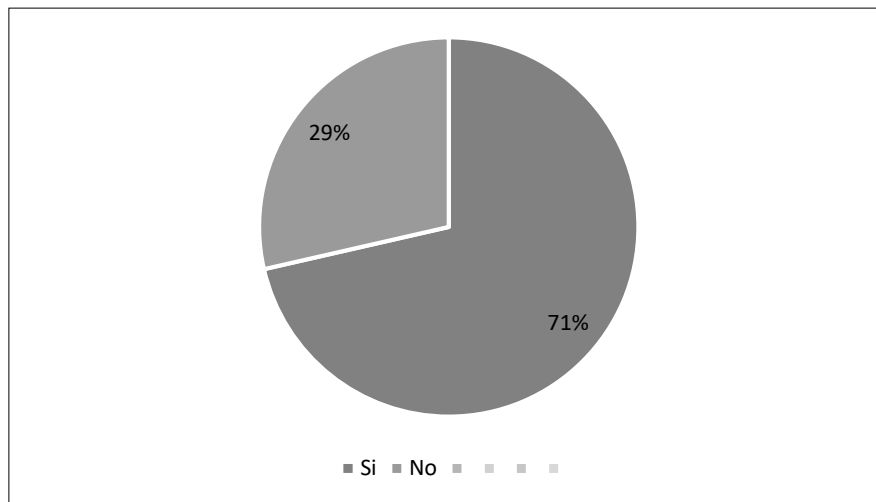
Gráfica 33. ¿Te gusta realizar dibujos?

Los resultados presentados se analizan en un 35.71% de los estudiantes tener complacencia por realizar dibujos, y un 64.28% menciona tener poco agrado a la realización de los dibujos, indicando que puedan tener carencia de habilidades creativas, poca paciencia para el trazo de los mismo e incluso no saber técnicas y no practicarlos por no tener gusto de sus creaciones.



Gráfica 34. ¿Te gusta realizar experimentos?

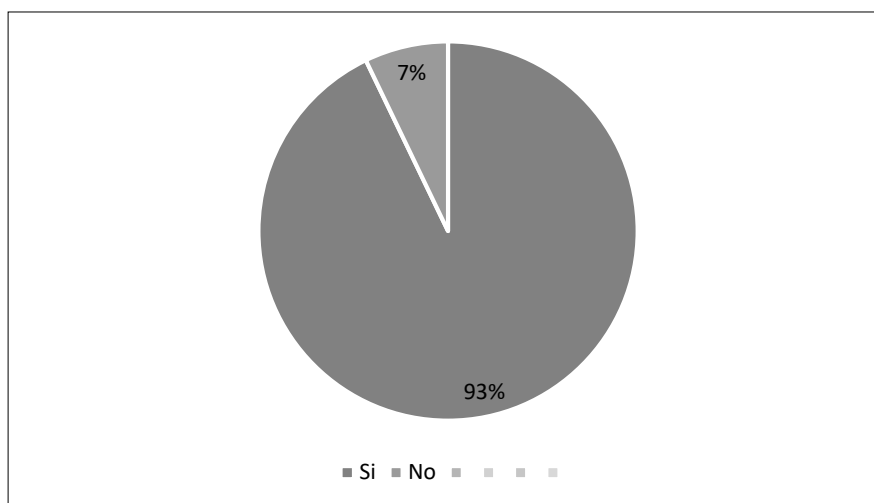
Estos resultados mencionan que un 71.42% gustan realizar experimentos, puesto que es un gran elemento para favorecer la creatividad, aprende a realizar y palpar a menores escalas que le permitan su manipulación para lograr cambios. Aunque un 28.57% menciona tener un poco de agrado por los mismos, de igual manera puede presentarse como un área de oportunidad para dar transformaciones a través de los experimentos para que estos sean llamativos y sobre todo a su alcance de conseguir y emplear los recursos necesarios para su ejecución.



Gráfica 35. ¿Las maquetas te ayudan a comprender mejor los temas de ciencias física?

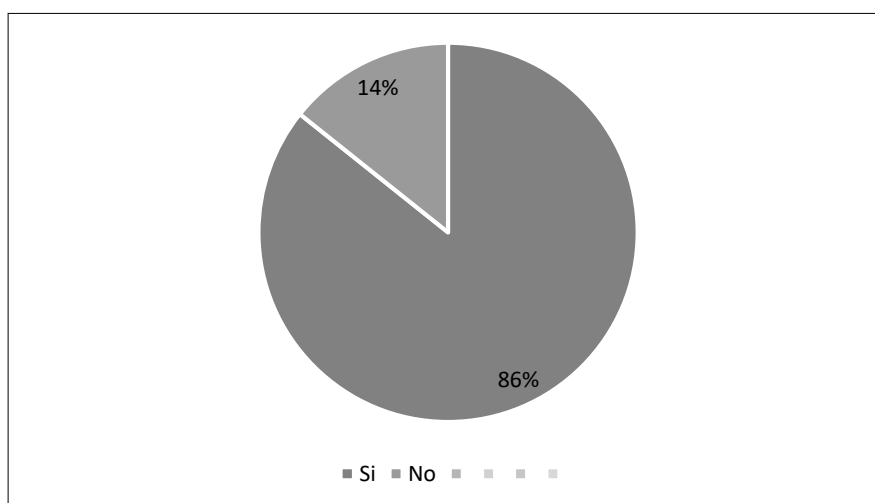
Los resultados que se muestran son favorables, puesto que les ayuda a representar de formas tangibles y claras los procesos y resultados en dimensiones y con diferentes materiales para la comprensión de las características de lo que se pretende saber o conocer. Un 71.42% de los estudiantes menciona tener interés por realizar estos trabajos ya sea de manera individual o en equipos. Por otro lado, un 28.57% menciona no querer realizar maquetas, infiriendo nuevamente en el diario de campo puesto que se menciona la irresponsabilidad de su pare para que este pueda ejecutarse, armarse o crearse y algunas veces resulta tedioso el cuidado de los mismos.





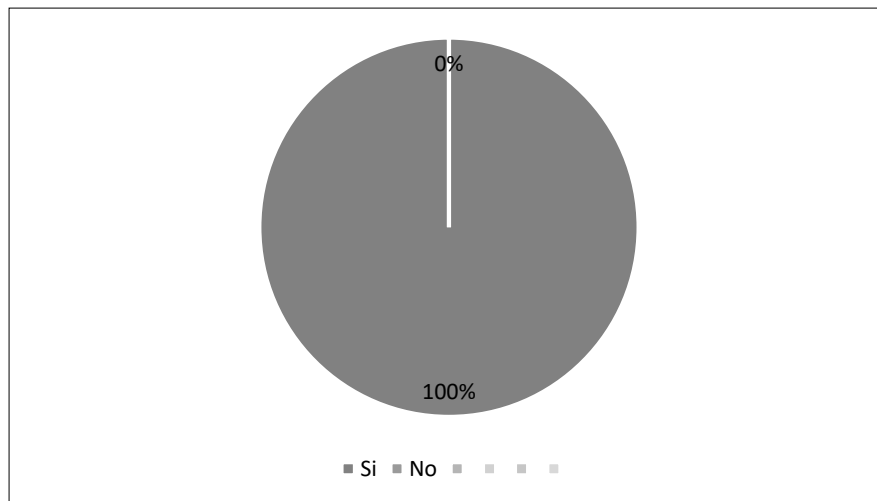
Gráfica 36. ¿Te gustaría que en la clase de física se implementen más proyectos?

Los resultados muestran un 92.85% de los alumnos estar de acuerdo a la implementación de realizar proyectos que puedan tener un enfoque de impacto, desde otro ángulo se muestra un 7.14% del alumnado no estar de acuerdo en que se lleven al cabo proyectos. Democráticamente la mayoría estableciendo interés por proyectos impulsa a que estos tengan finalidades diferentes de impacto, tanto individuales como de manera colectiva.



Gráfica 37. ¿Te es fácil trabajar en equipo?

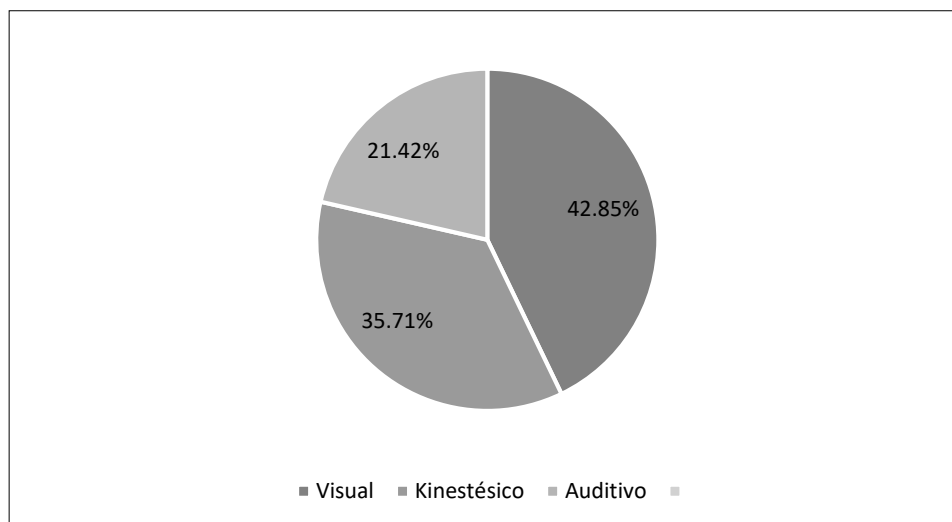
Los datos arrojan que en un 85.71% de los estudiantes dicen que si se les facilita por diversas cuestiones como lo es el repartir la actividad entre el número de los individuos involucrados, otro elemento entre ellos es que se apoyan y pueden resolver dudas entre ellos mismos, otro punto difiere un 14.28% dicen que se les dificulta puesto que algunas veces el trabajo en equipos no es designado correctamente las tareas o por otra parte la irresponsabilidad y compromiso.



Gráfica 38. ¿Retroalimentación, opinión y relación con la vida diaria?

Los resultados muestran en un 100% de los alumnos mostrarse interesados por la participación, de nuevo infiere el diario de campo donde se realizan debates, mesas redondas y aunque para algunos individuos es escasa la participación la parte de analizar lo que dicen el resto de sus compañeros les sirve para la reflexión.

Para complementar se aplicó de igual manera el test de estilos de aprendizaje con la finalidad permitiendo conocer al docente modalidad o estilos que cada individuo utiliza o posee no solo para determinar el aprendizaje sino también en que se enfoca o mayor es su atención. (anexo 8)



Gráfica 39. Estilos de aprendizaje.

Los resultados difieren que un 42.85% de los estudiantes en su mayoría utilizan el estilo visual, puesto que se les facilita observar la información y por ende leer (sea la situación), análisis de imágenes y representaciones para posterior poder establecer relaciones entre ideas y conceptos. Otro punto de vista en un 35.71% de los alumnos realizan expresiones corporales, favoreciendo el desarrollo de la sensibilidad, creatividad,

imaginación y comunicación con los demás. Y por último un 21.42% de los estudiantes muestra que aprende mejor cuando reciben explicaciones oralmente y puedan hablar y explicar esa información (interacción).

De la prueba de Mejoredu, diseñado para ofrecer información sobre los tres ámbitos fundamentales prioritarios de evaluación (español, matemáticas y formación cívica y ética), el aprendizaje de las y los estudiantes; la práctica docente, las condiciones y procesos escolares. Aplicado del 05 al 15 de septiembre de 2022, en el grupo de 2º, arrojando los siguientes resultados (como primer momento): (anexo 7)

SEGUNDO GRADO			
2023-2022	PROM	2022-2023	PROM
ESPAÑOL	3.6	ESPAÑOL	6.9
MATEMÁTICAS	3.7	MATEMÁTICAS	5.8
CIENCIAS	4.3	FCYE	5.8

Tabla 1. Concentrado de evaluación.

En comparación de resultados con el ciclo escolar pasado 2021-2022, en la asignatura de español, el promedio ascendió con un 3.3 de diferencia entre el ciclo escolar anterior y el presente 2022-2023, indica que las clases a distancia afectaron en sus rendimientos, como resultado de la no interacción entre alumno-docente, puesto que no se explican los temas de manera personalizada, además de inferir la responsabilidad y apoyo de los tutores o padres de familia.

En la asignatura de matemáticas de igual manera ascendió con un 2.1 de diferencia de igual manera indicando que las clases a distancia de igual forma afecta al aprendizaje, en esta asignatura en especial por los recursos que se necesitaban, tal como los cuadernillos, calculadora, entre otros.

Por ultimo en el ciclo escolar pasado se evaluó encías biología el cual no hay comparación con el ciclo escolar presente pues se cambió a formación cívica, sin embargo, el promedio no es favorable, en cambio formación cívica y ética tuvo igual un promedio general bajo, de igual forma indica que las clases a distancia en ambos casos afectaron sus rendimientos escolares.

SEGUNDO GRADO				
No.	NOMBRE DEL ALUMNO	Español	Matemáticas	Formación cívica y ética
01	BENABIDES LANDAVERDE SANTIAGO	2.7	2.4	2.7
02	CORONOA MARTINEZ AXEL	X	2.6	X
03	HERNANDEZ DEL AGUA AMAIRANI	2.0	2.4	X
04	HERNANDEZ SIERRA IBER OSWALDO	2.5	3.1	3.1
05	MIRELES VEGA YAIR ALEJANDRO	3.0	X	1.8
06	MORALES CHAVEZ JUAN JESUS	3.2	2.9	2.2
07	OLVERA ESTRADA JESSICA	X	2.9	2.2
08	PAZ SUAREZ ANGELICA MARIA	X	1.7	X
09	PEREZ MENDEZ ALAN GILDARDO	3.7	2.9	2.2
10	RODRIGUEZ JASSO NATALIA	2.2	3.1	2.2
11	TREJO SIERRA ISELA YUREMI	X	2.4	0.9
NUMERO DE ALUMNOS		7	10	8

Tabla 2. Concentrado de evaluación.

Dadas estas inferencias de aprendizajes esperados con la mayor necesidad de atención identificados, en lengua materna como primer aspecto las reglas ortográficas, en segundo aspecto creación de textos poéticos que juegan con la forma gráfica de lo escrito, narraciones latinoamericanas y sus componentes,

En los aprendizajes esperados con mayor necesidad de atención identificados en matemáticas como primer aspecto dificultades en resolver problemas de multiplicación y división con números enteros fracciones con decimales, en segundo aspecto analizar y comprar resultados de variación lineal y proporcionalidad inversa a partir de tabulaciones, gráficas, operaciones algebraicas, problemas de resolver problemas o reactivos que impliquen conversiones,

En los aprendizajes esperados con mayor necesidad de atención identificados en formación cívica y ética como primer aspecto valorar su responsabilidad ante situaciones de riesgo y exigir sus derechos a la protección de la salud integral, en segundo aspecto comprender la participación organizada con otras personas a la resolución de necesidad colectivas y defender la dignidad humana,

Esta información redacta de manera general los principales hallazgos de los resultados de la evaluación, identificando aprendizajes y contenidos con mayor necesidad de atención, de este modo con el objetivo de valorar el impacto de las acciones docentes puestas en acción durante el periodo para accionar y regular los aprendizajes.

SisAT: Por sus siglas: Sistema de alerta temprana, es una herramienta con indicadores y procedimientos que indica o informa a la comunidad escolar contar con información sistemática y oportuna acerca de los alumnos que están en riesgo de no alcanzar aprendizajes (riesgo de rezago o incluso abandono escolar) posterior a la información intervenir para lograr la permanencia y regulación de los NNA.

SEGUNDO GRADO			
	NIVEL ESPERADO	EN DESARROLLO	REQUIERE APOYO
LECTURA 1° NOM. 2021- 2022	06	05	06
LECTURA 1° NOM. 2022- 2023	06	08	02
LECTURA 1° NOM. 2021- 2022	06	06	05
LECTURA 1° NOM. 2022- 2023			
LECTURA 1° NOM. 2021- 2022	01	06	10
LECTURA 1° NOM. 2022- 2023	04	12	00
LECTURA 1° NOM. 2021- 2022	05	04	08
LECTURA 1° NOM. 2022- 2023			

Tabla 3. Concentrado de evaluación lectura.

Los alumnos en su primera evaluación presentan bajos niveles de requerir apoyo, si bien el grupo en cuanto a la cuestión de disciplina, no se ha presentado problemas internos con ellos mismos, presenta escasos conflictos de diálogo y físicos. Sin embargo, durante las actividades de educación física, hay reclamos por parte de ellos, en injusticias por tener jugadores con mayores habilidades en sus contras dependiendo el lado del que tome de referencia.

## 2.4 Caracterización del problema

Es de suma importancia que el docente conozca el diagnóstico para atender grupos y determinar las formas de trabajo anticipadamente, realizando por medio de investigación, mediante la utilización de métodos e instrumentos selectivos para recolectar información, el resultado final después del análisis se efectúa o relaciona como una evaluación general, partiendo de las condiciones geográficas, sociales, políticas, económicas y relación de la escuela-alumnos, por ende en el salón de clases o grupo a atender se determinan las situaciones de trabajo por medio de sus intereses, dificultades y habilidades para que el docente planee de manera precisa y concreta para dar seguimiento a la adquisición de un aprendizaje.

Se concluye ante los diversos elementos que se encontraron indagados en el desarrollo de los capítulos que la problemática que más destaca dentro de las áreas de oportunidad que se interviene es la siguiente: la deficiencia en la motivación de los estudiantes por acercarse al conocimiento científico.

Por medio de sus habilidades, presentando medios visuales (como método de asombro), puesto que reciben el mensaje a través de los sentidos además de agregarle información variada o de interés sobre cuestiones desconocidas, acompañada de explicaciones que terminen en incógnitas para fortalecer la reflexión y por ende se dispongan a hacer y proyectar experimentos como modelos de representaciones reales. (haciendo utilidad de la imaginación).

Además de que refuercen conocimientos en el área de ciencias, mejorando el promedio general donde anteriormente fue menor a 5, el aprendizaje acompañado entre teoría y práctica según Piaget afirma:

Que el aprendizaje es un proceso que solo tiene sentido ante situaciones de cambio y que el aprender es parte de saber adaptarse mediante los procesos de asimilación y acomodación, de manera cronológica, haciendo énfasis en el interés prioritario de la exploración, ajustándolas con lo que ya conoce, pero al mismo tiempo intentar superar el nivel de comprensión actual para provocar un conflicto cognoscitivo, y de esta manera se sienta motivado para reestructurar su conocimiento cuando entra en contacto con la información o experiencias nuevas (SEP, 2000, pág. 21).

- ¿Cómo favorecer la apropiación del conocimiento científico en secundaria énfasis física?
- ¿Qué estrategia didáctica favorece el pensamiento científico en los alumnos de 2° de secundaria?
- Los proyectos STEAM como una alternativa didáctica para favorecer la apropiación del conocimiento científico en telesecundaria énfasis física.

### **CAPÍTULO III**

## **ESTRATEGIA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA**

Al obtener las respuestas arrojadas de la problematización que se encontró en el aula de muestra, por medio del diagnóstico planteado, en seguida se hace un análisis sobre el planteamiento del problema, se describe la transformación pedagógica, como herramienta a través de la cual construimos, fundamentamos y desarrollamos de manera planeada y de forma organizada la transformación a través de una serie de actividades construidas en base al área a atender (UPN D. C., 1994).

Cabe destacar que la idea de innovar surge del resultado de nuestro proceso de formación como docentes inmersos y comprometidos a mejorar la educación, donde los saberes y condiciones académicas tanto de uno mismo como el contexto en el que realiza la práctica docente tenga, la transformación muchas veces se presenta de manera diferente en la forma de imaginar cómo sería al ponerlo en práctica, por lo que es interesante primeramente ubicar el proyecto, es decir, ubicar el nivel de dificultad, amplitud recursos y los actores que representarán la misma basándonos en la problemática ya establecida.

Un criterio importante para desarrollar una transformación es que los involucrados tengan las aptitudes necesarias para llevarla a cabo, además de que es conveniente de que el docente provea qué y cómo hacer, formarse poco a poco con estas características y sobre todo que condiciones materiales deben darse para desarrollar sus capacidades de creación en la acción de su práctica docente. Ajustarlas de acuerdo a sus necesidades de la práctica concreta, a fin de que sean apropiadas a las condiciones en las que se desarrollará ahí se analiza la amplitud disminución del proyecto en mente y para la evaluación tener en cuenta los criterios e identificarlos y finalizar con las conclusiones (UPN D. C., 1994). Las construcciones de criterios son:

1.-Conciencia y participación creativa.

2.-El cambio se realiza con la intención de innovar la práctica docente de los involucrados.

3.-Tiene un carácter unitario (unificando lo objetivo y lo subjetivo).

4.-Proceso que tiende a la originalidad.

5.-Toma en cuenta toda la información obtenida del diagnóstico.



6.-Responde al problema planteado.

7.-Se concibe por las energías creadoras de los profesores y del colectivo escolar participante.

8.-Se acepta que en algún momento otros sean los beneficiados.

9.-La transformación toma en cuenta el saber del profesor, tradición, cultura y pedagogía escolar.

10.-Se prevé que su realización supere las condiciones pedagógicas previamente diagnosticadas, tiene altas probabilidades de superar el problema planteado.

11.-Se considera que los resultados promoverán el cambio y la innovación de su docencia.

12.-Riesgo de que el trabajo sea utilizado para mantener el estado de cosas prevalecientes.

13.-El cambio se puede intentar desarrollar a nivel micro y local (aula o escuela).

Por ende, se menciona que la transformación es del y para el colectivo, el eje que orienta el cambio escolar es propuesta de un proyecto que integra un proceso de investigación que lo organiza por tanto coherencia, como herramienta de construcción, fundamentación, se desarrolle de manera planeada además organizada, por ello “se considera necesario que se conozca de igual manera analice el ciclo de construcción y desarrollo, de un proyecto de transformación docente, a fin de ubicarse en lo que se ha avanzado y lo que falta por construir” (UPN D. C., 1994, pág. 25)

Posterior a comprender la pre-transformación y sus elementos que conlleva para ponerlo en práctica, así como la importancia del desarrollo de la transformación en relación con los diferentes paradigmas que se muestran inmersos como perspectivas de “percepción de la realidad y en tal sentido es un fenómeno sociológico, posee además una estructura definida compuesta de supuestos teóricos, fundamentos epistemológicos y criterios metodológicos” (Rojas, 2011, pág. 09).

El paradigma constructivista o psicogenético, según Piaget consiste que la (impone realismo crítico) realidad está en la mente, por ello el que aprende construye el conocimiento como un proceso a partir de sus experiencias, estructuras mentales y creencias, esta postura supone explicar la construcción del conocimiento es la acción (física

y mental) que realiza el sujeto cognoscente frente al objeto de conocimiento. El sujeto no puede conocer al objeto si no aplica sobre él un conjunto de serie o actividades; de hecho, sin un sentido estricto, lo define y lo estructura. Al mismo tiempo el objeto actúa sobre el sujeto o responde a sus acciones, promoviendo cambios en las representaciones construidas que el sujeto va logrando acerca de él. (Rojas, 2011)

Procesos de adaptación: la asimilación y la acomodación, “son estructuras que intervienen directamente en la regulación de las interacciones del sujeto con la realidad y a su vez, como marcos asimiladores a través de los cuales se incorpora la nueva información” (Rojas, 2011, pág. 179).

En esa misma línea la adaptación se entiende avenir y procesar los cambios hacia el medio, como un proceso de incorporación de un elemento, (interpretación de la realidad mediante esquemas previos y que se van tomando), en este sentido se distinguen varios niveles de asimilación (interpretación y estructuración la información entrante o que se recibe), de este modo se reconoce que la asimilación se asocia con una acomodación (ligera o significativa) de los esquemas lo cual es el producto de la interacción con la información nueva (Rojas, 2011), de este modo se deduce que la información entrante en el sujeto va relacionada con la experiencia previa existiendo estructuras organizadas de lo contrario cuando no se producen cambios en los esquemas se dice que existe un desequilibrio entre las estructuras del sujeto y del medio.

El sujeto no puede conocer al objeto si no aplica sobre él un conjunto de o serie de actividades; de hecho, en sentido estricto, lo define y lo estructura. Al mismo tiempo el objeto también (actúa) sobre el sujeto o responde a sus acciones, promoviendo cambios en las representaciones construidas que el sujeto va logrando acerca de él. (Conocimiento empírico, interaccionismo racionalismo). En donde la adaptación ha sido definida como la tendencia activa de ajuste hacia el medio, asimilación y acomodación.

Si se realiza de forma correcta favorece a la ayuda de crear un sentido de estabilidad entre el individuo y su entorno. Agregando a lo anterior las etapas de estadios de Piaget, “durante el desarrollo cognitivo pueden identificarse el proceso de las etapas en estados de equilibrio dinámico, estas etapas como cortes de tiempo en el transcurso del desarrollo donde tiene lugar la génesis, la configuración y la consolidación de determinadas estructuras intelectuales y cada una se determina de formas específicas de actuación y expresión” (Rojas, 2011, pág. 181).

La etapa sensorio motora: comprende la edad de 0 a 2 años, en esta etapa el sujeto (niño) activa y ejercita los esquemas reflejos con los que nace, estos esquemas van creciendo progresivamente en cantidad y complejidad dando lugar a distintas formas de

reacciones circulares, las cuales conducen a logros de verdaderas conductas de experimentación activa después de los 18 meses (Rojas, 2011).

Dando lugar a la etapa pre-operacional, donde los objetos a pesar de que desaparecen momentáneamente permanecen (conservación del objeto) se consolida la primera estructura cognitiva al grupo práctico de desplazamiento, y establecer relaciones asertivas con las demás personas (existe diferenciación entre su yo y el de los otros) obligándolo a consolidarse uno más de los objetos que conforman el mundo real (Rojas, 2011).

Enseguida la etapa de operaciones concretas de los 7 a 12 años, comprendiendo la subetapa de 2 a 8 años, en esta etapa los niños son capaces de realizar esquemas y realizar distintas actividades y hacer diferencias, y aprender por medio del juego simbólico, imagen mental y el dibujo. Poseen conceptos incompletos, basado en lógica unidireccional, el pensamiento en esta etapa es egocéntrico en la medida que el niño es incapaz de tomar en cuenta su punto de vista y el de los demás, su inteligencia es de tipo intuitivo, se deja guiar por las percepciones estáticas (Rojas, 2011).

La siguiente subetapa, comprende de los 8 a los 12 años, desarrollan esquemas operatorios, conforma estructuras propias (agrupamientos), razonan sobre las transformaciones y no se dejan guiar por las apariencias perceptivas, su pensamiento es concreto, son capaces de clasificar y seriar entiendo la noción del número, además de establecer relaciones cooperativas y tomar en cuenta el punto de vista de los demás, empieza a construir una moral autónoma (Rojas, 2011).

Por consiguiente, la etapa de las operaciones formales (13 a 16 años) durante esta, los adolescentes construyen sus esquemas operatorios formales, progresivamente su pensamiento se vuelve hipotético-deductivo. El adolescente, pensador formal esta cognitivamente equipado para desarrollar planteamientos de experimentación complejos, plantear hipótesis y controlar inteligentemente las variables involucradas para poder comprobarlas o refutarlas. (Todo de manera progresiva, pero centrada más en esta etapa (operaciones formales) para la formación y adaptación del proyecto en su enseñanza-aprendizaje). Distinguiendo tres tipos de conocimiento; conocimiento físico, lógico matemático y social. A fin de realizar métodos activos en el área educativa, para potenciar y favorecer el desarrollo del alumno (Rojas, 2011).

### 3.1. Metodología para el proceso de enseñanza aprendizaje

La metodología se retoma del aprendizaje basado en proyectos:

Esta metodología aplicada en el ámbito escolar en los trabajos de Kilpatrick, discípulo de John Dewey, quien propone la utilización de actividades que se asocien al interés de los estudiantes, los estudiantes quienes eligen un tema de acuerdo a sus intereses, donde se establecen objetivos, planificación, toma de decisiones teniendo el tiempo necesario para reflexionar sobre sus acciones y orientar su trabajo, recalcando la importancia de la multidisciplinariedad y la elección de temas que tengan relación con problemáticas asociadas a la realidad, agilizando el interés de los estudiantes y permite establecer lazos entre la teoría y la práctica (Espejo, 2017).

Ahora bien, se describen los elementos o etapas de la metodología:

- a) Elección del tema: El profesor prepara posibles temas de trabajo que engloben los resultados de aprendizaje que busca desarrollar en su curso.
- b) Elección de los temas del proyecto: El profesor presenta los distintos temas de proyecto a la clase, solicitando a los estudiantes que conformen grupos de acuerdo a sus intereses. Cada grupo debe escoger un tema. Si bien es posible que el profesor presente temas ya definidos, es deseable que se trate de temáticas más generales y que los estudiantes definan el tema de proyecto cruzando estas temáticas con sus propios intereses.
- c) Planificación del proyecto: El grupo genera un plan de trabajo de acuerdo a las restricciones de tiempo que haya planteado el profesor. Es importante definir fechas de entrega parciales y una presentación final de los resultados del proyecto.
- d) La investigación: El desarrollo del proyecto necesariamente requiere del desarrollo de una investigación por parte del grupo. Es necesario que el profesor entregue lineamientos sobre fuentes confiables de información.
- e) En relación a la entrega final: Se trata de un producto concreto que deberá cumplir estándares que el profesor haya definido en conjunto con los estudiantes.

El tipo de metodología que se empleará en el proceso de enseñanza aprendizaje lleva a conocer ¿Qué es la metodología STEAM? “es un modelo educativo que promueve la integración y el desarrollo de las materias científico-técnicas y artísticas en un único marco disciplinar” (Aguirre, 2020, pág. 471).

Ahora bien, la metodología que se toma en cuenta para el desarrollo es trabajo por proyectos con enfoque STEAM como metodología activa, este enfoque se ha popularizado debido a que propone la combinación de las artes con la ciencia, la tecnología y la matemática, la ingeniería y el arte, lo cual genera una transformación y motivación, además de asociar el pensamiento lógico con la creatividad, haciendo más atractivas las ciencias para los estudiantes.

Destacar que esta metodología es uno de los métodos de enseñanza integral para el desarrollo de las habilidades y competencias a partir de las capacidades individuales de los estudiantes y se toma en cuenta el desarrollo de las inteligencias múltiples individuales y a su vez cumple el rol de la inclusión como se menciona en los planes y programas de estudio, puesto que mejora significativamente los resultados académicos, se aprende haciendo y por otra parte enfatizando en la importancia de esta metodología promueve procesos que transforman la educación y la perspectiva que se tiene de la misma.

Considerada como una metodología activa, pues implementa procesos interactivos de comunicación e interacción, trabajo colaborativo, además potencia la responsabilidad, satisfacción puesto que demuestran y perfeccionan habilidades y se enriquecen de conocimientos, además de que esta metodología activa coloca al estudiante en el centro de su aprendizaje, en relación con lo que busca el paradigma constructivista, y deja de ser una enseñanza tradicional para ir retomando procesos de reflexión y análisis acerca de lo aprendido y puedan relacionarlo en su vida cotidiana.

Dentro de la justificación de esta metodología, el campo formativo de saberes y pensamiento científico demanda un enfoque interdisciplinario para ofrecer explicaciones desde las ciencias y los saberes de las comunidades. Desde el método basado en proyectos se ajusta más a la demanda del grupo y áreas a atender dentro del área de clases, así mismos atendiendo las asignaturas y áreas que ejerce el docente.

Esta metodología se eligió en función de la problemática y demanda de los estudiantes de 2° de la escuela, telesecundaria Alfonso García Robles, puesto que la necesidad a atender es generar la enseñanza y motivación, ajustándolos con las asignaturas/áreas que se imparten por parte del docente que son: Ciencias física, artes y educación socioemocional. Donde se justifica a través del diario de campo, la necesidad que se requiere de apoyar a la asignatura y con este proyecto impulsándolo a que sea una actividad novedosa y que se pongan en práctica el desarrollo de las facultades del ser humano, además de que sea inclusiva, genere progresivamente la participación y responsabilidad.

### 3.2. Marco teórico relativo a la temática

#### 3.2.1. *Los proyectos STEAM*

Durante el último siglo, se han intensificado investigaciones que permitan la permanencia de lograr mejores aprendizajes enlazado con la praxis social, es decir que cada vez sean más significativos, interesantes, transformadores, diferentes a los tradicionales, y que permitan la creatividad y la crítica.

En el marco del proyecto de educación STEAM (Ciencia, tecnología, ingeniería, matemáticas y artes), denominado con el propósito de construir experiencias teórico-práctico, para el aprendizaje de las ciencias a partir del modelado de sistemas mecánicos, apoyado por la fundación Universitaria Panamericana Bogotá Colombia, obteniendo la consolidación de prácticas alternativas convertido en un productor de pensamientos y procesos de transformación educativa. (Cáseres, s/f)

El auge de modalidades de práctica pedagógica, planteado por los investigadores cómo lograr mejores aprendizajes, infiriendo en teoría-práctica, basándose primeramente en los paradigmas (conductismo, constructivismo, cognitivismo), aunque, por otro lado, las experiencias prácticas sistemáticamente documentadas y científicamente analizadas presentan variedades históricas, (aprendizajes basados en proyectos, gamificación, aprendizaje activo) consolidadas como estrategias, por ello el gran aporte de los investigadores en relación con la filosofía de la educación, entre más argumentos verdaderos más prioridad de alcanzar soluciones.

Así mismo se han tomado alternativas de investigación debido a la necesidad de innovar métodos, formas, saberes necesarios para afrontar y predecir comportamientos, por mencionar algunas de las necesidades sociales, fue necesario adoptar sistemas dinámicos, puesto que el sistema lineal y estático no abordaban las preocupaciones sobre la calidad de educación hasta que se determinó la metodología STEAM. Esta, sin embargo, adapta soluciones potenciales de manera activa, prudente, urgente, y basadas con evidencia, soluciones con potencial de resultados cuestionables que pueden imponerse externamente. (Cáseres, s/f)

En este sentido, la investigación permitió tomar en cuenta las reformas necesarias que no pueden ser adoptadas de manera lineal dada la complejidad de los problemas que se pueden identificar en el acto educativo. Se vio la necesidad urgente de implicar una transdisciplinariedad en el pensar, actuar, pero sobre todo en el vivir de los seres humanos. (Cáseres, s/f)

En la propuesta se plantearon 3 categorías filosóficas: axiología, epistemología y ontología, ofreciendo la posibilidad de establecer fronteras entre el entusiasmo, en la reconstrucción de actividades y reformas en un ambiente de aprendizaje, enlazado con el aprendizaje por descubrimiento de Bruner como “el aprendizaje en el que los estudiantes construyen por si mismos sus conocimientos, en contraste con la enseñanza tradicional” (UPE, 2010, pág. 273).

En tal medida que lo justica la teoría en puntos esenciales del aprendizaje por descubrimiento, el sujeto es dotado de potencialidad natural para descubrir conocimiento, el resultado del aprendizaje es una construcción intrapsíquica novedosa, el sujeto encuentra su punto de partida en la identificación del problema, desarrolla relevancia motivacional intrínseca, persiguiendo resolver el problema alentado de su capacidad para lograrlo, permitiéndole desarrollar habilidades, pensamiento crítico puesto que debe discernir entre lo importante y lo que no lo es, a la vez se le prepara para enfrentar problemas puesto que ha de asumir errores previos a la experiencia de la misma, aprender de ellos. (Ruiz A. B., 2011)

Por otro lado, la justificación de la investigación planteada desde la importancia de revisiones de panoramas de intensión y realidad a la propuesta educativa más relevante, siguiendo principios de arte y revisión de antecedentes, desde los tres niveles de información: teóricos existentes, información empírica, secundaria e información empírica o directa. Trabando la investigación desde una perspectiva cualitativa de análisis documental, a partir de las revoluciones industriales y que camino se tenía que seguir para el futuro, base para los mercados laborales futuros y la intensión de reformas educativas que contribuyan a desarrollos sustentables (Cáseres, s/f).

Desde otras posturas se mencionan que este método oscurece la importancia de otras disciplinas como las ciencias sociales y la humanidad. Por otro lado, la evolución y la dinámica compleja de la globalización y de la economía basadas en el conocimiento que impactan el auge de la política (Cáseres, s/f).

En un principio la educación STEAM gesta reconociendo que la ciencia, históricamente ha sido como la fuente de satisfacción a la curiosidad por los fenómenos naturales, ahora de las proyecciones sociales, económicas, así también políticas, proporcionando fundamentos para nuevas ingenierías y tecnologías.

### *3.2.2. El conocimiento científico en secundaria*

En el siglo XXI se ha incrementado el interés por desarrollar el pensamiento científico en la educación secundaria generalmente vinculado con la evolución de la sociedad, así como el beneficio de desarrollo para la comodidad en general, la educación ha tomado caminos de enfoque científico por lo que se pretende lograr la alfabetización científica en NNA, aportando a la construcción de una cultura científica (Suárez, 2022).

Mencionando que la alfabetización científica se define como “el conjunto de conocimientos, saberes, capacidades y hábitos mentales asociados a la ciencia y que sean que se consideren necesarios para la inserción en la sociedad contemporánea” (Suárez, 2022, pág. 3).

En este sentido se tienen dos grandes concepciones, una es que la educación científica pueda darse en un sentido instrumental-funcional, el cual busca aportar el desarrollo de la economía en sociedades basadas en el conocimiento orientadas al desarrollo sostenible. Aunque por otro lado se pretende la educación científica a desarrollar el enfoque crítico-reflexivo, donde se es necesario el desarrollo de habilidades cognitivas, es decir un proceso de innovación que pueda aportar el mejoramiento de la vida social y personal de cualquier individuo (Suárez, 2022).

Con respecto a lo mencionado circulan diferentes discursos y alternativas de enseñanza y el aprendizaje de la ciencia las cuales divergen en su concepción conceptual y finalidad teleológica, una de aquella alternativa está centrada en el fortalecimiento de las habilidades particulares como el control de variables y la argumentación. Y por otro lado aquellas centradas en la enseñanza por indagación, que es uno de los enfoques más promovidos por la didáctica de la ciencia, basándose en perspectivas de otros investigadores del campo e indican que metodologías como la investigación, los proyectos, la resolución de problemas, aprendizaje mediado por tecnología el aprendizaje interactivo, social y cooperativo que les permita acercarse a la alfabetización científica como camino al desarrollo de la capacidad de pensar (Suárez, 2022).

Dentro de esta categoría del pensamiento científico hace parte de las regularidades discursivas del currículo de ciencias naturales de la educación básica secundaria en donde se hace presente el cambio en los modelos pedagógicos orientados a la ciencia y tecnología priorizando este modelo del constructivismo como fundamento para la enseñanza de las ciencias naturales en el país (Suárez, 2022).

Por ultimo mencionar, que a través de los estándares básicos de competencias y lineamiento curriculares el encargado de promover los conocimientos y las herramientas



desde las ciencias permitan a los estudiantes formarse como ciudadanos capaces de inquietarse por saber, observar y analizar lo que sucede a su alrededor, buscando soluciones a problemáticas específicas al utilizar el conocimiento científico de forma crítica y ética (Suárez, 2022).

### *3.2.3. La educación científica y la tecnología desde el enfoque en ciencia, tecnología y sociedad.*

La ciencia y la tecnología se han convertido en fenómenos esenciales en las actividades diarias que realiza el ser humano en su vida diaria, por lo que estas se han ido transformando, y aunque se han creado como herramientas para facilitar las tareas lo cierto es la aparición de numerosos riesgos que han surgido en el desarrollo, por lo que se ha considerado que la ciencia y la tecnología deben ser vistas con una actitud más crítica (Osorio, 2002).

La ciencia y la tecnología atribuye un gran impacto sobre la sociedad, económicos y contribución al desarrollo del país, dependiendo la manera en que se utiliza, visto desde una perspectiva de clases sociales, en general la ciencia busca y comprende el universo y su funcionamiento mientras que la tecnología lo adapta a las necesidades humanas (Osorio, 2002).

Algunos de los retos de la sociedad que la ciencia debería asumir tiene que ver con el crecimiento de la población con urgencia de anteponer el desarrollo sustentable, con la satisfacción de las crecientes necesidades básicas y las aspiraciones, en donde los cambios tecnológicos en zonas de América Latina y el Caribe considerada como la región más inequitativa del mundo y que requiere un fuerte desarrollo científico-tecnológico para ayudar a contrarrestarla creciente pobreza (Osorio, 2002).

Para ralentizar o terminar con esta crisis se considera el pilar de la educación hacia enfoques de visiones futuras, como parte del que hacer ciudadano, entendiendo el fenómeno científico-tecnológico contemporáneo, en escenarios globalizados desde las condiciones en vías de desarrollo. Si bien se establece que hacer de ciencia se ha convertido en un conversatorio crítico, permitiendo constituir una expresión que permita educar desde el término tecnocientífico moderno (Osorio, 2002).

En este sentido en el nivel de secundaria reconocer la CTS, desde la historia relacionados con el desarrollo tecnológico y científico, así como el desarrollo de la misma que ha permitido concebirla como es ahora por otro lado, destacar que el tema ambiental ha estado estrechamente relacionado con el desarrollo científico-tecnológica, así como la

movilización social, en los últimos años se generaron grandes tendencias en los estudios CTS, así también en la economía, teorías de la educación y en pensamiento político (Osorio, 2002)

Desde el campo educativo los diferentes programas académicos pueden clasificarse en tres grupos; injertos CTS, ciencia y tecnología a través de CTS y CTS pura. La modalidad de los injertos útiles en el abordaje de la temática de un curso de ciencias, en un juicio como estrategia más viable para ser aplicada en currículos de la educación secundaria, e implementarlos como una herramienta de estilos de casos relacionados con situaciones que involucren un conocimiento local de los problemas, valido para ascender en el escalafón, utilizando una estructura formativa. Paralelo a ello se puede hacer empleo de talleres conduciendo a la formación de un proyecto, haciendo relación entre sociedad-naturaleza-conocimiento científico (Osorio, 2002).

Por otro lado, la ciencia y tecnología a través de CTS, consistiendo en la estructuración de los contenidos de las asignaturas de tipo científico-tecnológico, constituyendo alternativas para los estudiantes poco atraídos por la ciencia, donde dicho problema puede ser objeto de un curso o de varios si se trata de un diseño curricular transdisciplinario, ejemplo: PLON (Proyecto de desarrollo curricular en física) en donde se toma la perspectiva de los estudiantes como ciudadanos (Osorio, 2002).

Por último cabe mencionar la CTS pura, difiere en materiales didácticos en los que se siguen posibles ejes de desarrollo, el primero de estos ejes hace referencia a la delimitación y presentación historio-evolutiva de una serie de hechos y acontecimientos que permitan incorporar conjunto de conceptos, el segundo eje desarrolla la perspectiva macrosistémica del fenómeno científico-tecnológico a la luz de diversos campos marcos comparativos y el tercer eje sugiere una propuesta española correspondiente a las responsabilidades abogando por la comprensión del sistema estudiado y su evolución como métodos para analizar diversos efectos o impactos de la aplicación de tecnologías (Osorio, 2002).

#### *3.2.4. Aprendizaje por descubrimiento*

Dentro del campo educativo se consideran diferentes métodos para favorecer distintos tipos de aprendizaje; repetitivo, memorístico, aprendizaje significativo, y dentro de la percepción de Ausubel el aprendizaje por descubrimiento, por tanto cuando el estudiante puede relacionar el nuevo aprendizaje con conocimientos previos exigentes en su

estructura cognitiva, es decir que sea potencialmente significativas con ideas expresadas simbólicamente que deben de estar relacionadas entre sí, produciendo una modificación en su estructura cognitiva. (UPN, 2010)

### 3.2.5. *Aprendizaje autodirigido*

En una era donde el conocimiento constituye uno de los valores más preciados de ser humano: el cerebro, como el órgano esencial de la acción, a través de esta acción basada en lo característico humano el aprendizaje, este busca que los alumnos sean capaces de aprender por sí mismos, resolver sus propios problemas, y enfrentar diferentes circunstancias dentro y fuera de la escuela, en base a este tema en la década de los setenta se elaboraron instrumentos para medir la disposición del aprendizaje autodirigido por Lucy Guglielmino (Rivero, 2005).

El término aprendizaje autodirigido se toma de otros conceptos, como el aprendizaje autorregulado, autónomo, entre otros, retomando el concepto del mismo como: (Rivero, 2005, pág. 118):

Proceso en el que los individuos asumen la iniciativa, con o sin la ayuda de los demás, en el diagnóstico de sus necesidades de aprendizaje, la formulación de sus metas de aprendizaje, la identificación de los recursos humanos y materiales necesarios para aprender, la elección y aplicación de las estrategias de aprendizaje adecuadas y evaluación de los resultados de aprendizaje.

Es decir que los alumnos se encuentren metacognitivamente activos en su aprendizaje asimilando los nuevos conocimientos y aplicar esos saberes en la solución de los problemas que les presentan poniendo en práctica diversas habilidades. Aunque hay muchas interpretaciones acerca del término no cabe duda que se centra en una directriz de tres dimensiones básicas del aprendizaje que debe controlar para promover su logro académico (Rivero, 2005):

- a) Metacognición: Conciencia del pensamiento efectivo y análisis de los propios hábitos de pensamiento que involucra un proceso de autorregulación incluyendo: Autoobservación, autoevaluación y autorreacción.
- b) Uso de estrategias: Enfatiza más en ser estratégico que en tener una estrategia desglosando tres aspectos metacognitivos de las estrategias: conocimiento declarativo (¿Qué es la estrategia?), conocimiento procedimental (¿Cómo opera la estrategia?), conocimiento condicional (¿Cuándo y por qué debe ser aplicada la estrategia?)

- c) Motivación sostenida: Requiere de esfuerzo y elecciones, el decidir involucra: metas de una actividad, percibir el valor o dificultad para realizar una tarea y potenciar beneficios de éxito o probabilidad de fracaso (Rivero, 2005).

Cada una cumple con funciones específicas en el proceso del aprendizaje autodirigido, en función del rol del docente destaca que el conocer cuáles y de qué manera puede influir cada una de ellas será más fácil de propiciar y lograr resultados concretos y en tanto a otras dimensiones debido al carácter intrínseco en donde confluyen aspectos actitudinales, se muestran retadoras para el mismo (Rivero, 2005).

Cabe mencionar que dentro de estas grandes dimensiones se derivan otras habilidades auto regulatorias que pueden ayudar a promover el autoaprendizaje: motivación, métodos de aprendizaje, uso del tiempo, medioambiente físico, medioambiente social, y desempeño. Grow menciona estimaciones de estadio de aprendizaje en el cual se encuentran los alumnos (Rivero, 2005):

1. Etapa 1 Dependiente: del aprendiz se encuentra en un bajo nivel de autodirección que necesita de una figura de autoridad que les diga que hacer, el rol del docente es autoridad entrenador, tipos de enseñanza; retroalimentación, ejercicios de repaso, charlas informativas buscando superar deficiencias y resistencias.
2. Etapa 2 interesado: del aprendiz moderada autodirección quienes están motivados y tienen confianza, pero no tienen ningún conocimiento sobre el tema ser aprendido, el rol del docente es motivador guía, tipos de enseñanza; charlas inspiradoras, discusión guiada, establecimiento de metas.
3. Etapa 3 Involucrado: del aprendiz nivel intermedio de autodirección que tiene tanto habilidades como los conocimientos básicos y se ven a sí mismos como listos y capaces de explorar un determinado tema con una buena guía, del rol del docente facilitador, tipos de enseñanza; discusiones facilitadas por el docente que participa como igual, seminarios, proyectos de grupo.
4. Etapa 4 auto-dirigido: del aprendiz alta autodirección que se muestran deseosos y capaces de planificar, ejecutar y evaluar su propio aprendizaje con o sin ayuda de un experto, el rol del docente es consultor, delega, tipos de enseñanza; disertaciones, trabajo individual o grupo.

### 3.2.6. Motivación en secundaria

El estudio de la motivación ha considera diferentes constructos, donde los estudiantes de secundaria manifiestan su motivación en diversas formas; pero dentro del ámbito escolar buscan distintos intereses aprende o solo buscar una calificación, pueden o no involucrarse en una actividad, sentirse capaces o incompetentes al realizarla, buscando el éxito o evitar el fracaso (Gómez J. B., 2010).

Se ha estudiado esta con amplitud tres variables motivacionales la percepción de autosuficiencia, dentro de esta plantea las atribuciones de éxito y fracaso y la motivación de logro. La percepción de autoeficiencia define sobre los juicios que hace cada persona sobre su capacidad para llevar a cabo una actividad (influye en el esfuerzo dedicado a una actividad escolar) en la perseverancia ante los obstáculos que ésta implica, en las estrategias empleadas y en las reacciones emocionales que se experimentan al realizarla (Gómez J. B., 2010).

De las atribuciones se definen como las creencias de las causas de los éxitos y fracasos de una actividad, que están asociadas a diferentes sentimientos de igual manera como propias o ajenas. Finalmente, la motivación de logro definiéndose como una norma de excelencia para el desempeño en una actividad, generalmente en la escuela donde se establecen calificaciones, es decir explicando a partir de metas ya que determinan la forma en que un estudiante se involucra en actividades académicas y el valor que las concede (Gómez J. B., 2010).

### 3.3. Estado del conocimiento

En su definición se define como un análisis sistemático y la valoración del conocimiento y de la producción generadas en torno a un campo de investigación durante un periodo determinado, es decir implica una búsqueda de productos de investigación publicados, elaborados con finalidades docentes. (UDLAP, s/n). Posterior a su definición se retoman algunas investigaciones con relación al tema investigativo en educación secundaria y el interés por el conocimiento científico.

### *3.3.1. El interés por el conocimiento científico de los estudiantes en educación secundaria en España*

El interés de los jóvenes por el conocimiento científico-tecnológico, se analiza desde los ámbitos; tradición familiar, factores académicos y el imaginario social de la profesión, a partir de estudios descriptivos que arrojan los cuestionarios, a partir de muchas variables de cuestiones sin resolver no se puede determinar efectivamente una sociedad de conocimiento, en cambio en el lado académico se muestra una creciente desinterés y escasas vocaciones científicas, siendo grato a la vez la tarea del docente mejorar la alfabetización científica aumentando el interés por la ciencia desde la promoción de vocación científica (Rodríguez, s/n).

En este sentido las experiencias de aprendizaje de experiencia que se tienen en edades tempranas (10 a 14 años) generan expectativas de desencadenar fuertes vínculos con estas disciplinas de (conocimiento científico), de lo contrario disminuye el interés y con ello la futura atracción por la profesión. Por lo que se han considera diversos orígenes de esta problemática, uno de ellos la forma en que se enseña el saber científico, poco centrada en la promoción de la actividad investigadora del alumnado, y en consecuencia reduce las experiencias de disfrute en el aprendizaje (Rodríguez, s/n).

Por otro lado, la escasa cercanía social que tiene el oficio del científico, asociada con la escasa divulgación que se hace de la ciencia y del conocimiento, de este modo se generaron claves para reformulas las prácticas formativas induciendo a mejorar el valor social del científico, de este modo concierne de las acciones de los sectores, económicos, empresariales y socioeducativos, puede resultar imprescindible la conexión entre los ciudadanos y el mundo de la ciencia además de la tecnología (Rodríguez, s/n).

En las investigaciones se busca la percepción de los jóvenes que tienen al respecto y de qué manera factores determinados influyen en esa percepción. En relación con el entorno familiar siempre ha sido el referente fundamental en la educación de una persona, precisamente cuando se moldean los interés y apetencias profesionales (la familia como núcleo principal del desarrollo del sujeto). Contexto de aprendizaje de reglas sociales, cuidados, afectos, consejos, valores, hábitos, aun la variación histórica de los modelos de crianza de una familia como primes eslabón de construcción de identidad de un ser humano (Rodríguez, s/n).

En dicho contexto indican los intereses y preferencias curriculares, orbitando del nivel socioeconómico, cultural de la familia, la clase además del rol social que desempeñan de igual manera incide en las preferencias vocacionales-académicas, de igual forma la

colaboración con la familia con los centros educativos es un indicador de mejora en el rendimiento académico del niño, en condiciones sitúa al sujeto en mejores condiciones para tomar decisiones sobre su futuro académico y profesional (Rodríguez, s/n).

### 3.4. Planificación docente

En el ámbito educativo es esencial contar con este elemento pedagógico, en donde en primer lugar a los docentes se les asignan diferentes roles siendo el principal impulsor de transmisión de conocimientos, una de las tareas más relevantes es el diseño de situaciones de aprendizajes pues representa la concreción de una serie de procesos además de tomar en cuenta los vínculos metodológicos entre el programa, el diseño didáctico y la evaluación, estos 3 componentes giran en torno a garantizar un aprendizaje congruente (Frola, 2011).

Durante años la planeación ha sido considerada como una tarea obligatoria del profesor y un parámetro directivo para evaluar a un docente. En términos generales la planeación se conceptualiza una facultad inherente que permite el desplazamiento de la situación actual a una situación deseada; el planear es un proceso en el que el sujeto debe considerar factores, elementos, recursos, riesgos, a fin de una serie de variables para tratar de controlarlas y llegar a la situación deseada (Frola, 2011).

Ahora bien, enfocada en el ámbito educativo abarca una serie de cuestiones amplias que se toman en cuenta en la realización de esta, primero se define como aquel proceso que pretende llevar la situación educativa de un punto base a un punto de partida, considerando todas y cada una de las condiciones en pro y en contra para tal fin. Es una tarea prima del docente que la retoma al impartir un conocimiento, la cual se alimenta de repertorios metodológicos, pedagógicos, y creativos, competencias, apegado y justificado en un plan de estudios vigente que exige un perfil de egreso (Frola, Manual operativo de competencias, 2011).

Con el fin de mostrar lo competente del alumno, en donde el sujeto se exprese con claridad, soltura y sea capaz de defender argumentos, porque posterior a estos resultados del desarrollo y ejecución de competencias, la serie de procesos que abarca el docente emerge desde el diseño y preparación de escenarios ajustados para que los alumnos se desempeñen. Además de que genera necesidades en el estudiante y en el grupo, actividades planteadas en equipo, pares e individuales, resolver necesidades o situación de problemática planteada, especifica indicadores orientados al proceso y al producto,

especificando formas cualitativas de evaluación, especifica herramientas de calificación y define criterios de logros, para declarar la competencia lograda o en proceso (Frola, Manual operativo de competencias, 2011).

Es pertinente recalcar que no existe un formato de planeación puesto que no hay ninguna que abarque todas las necesidades, puesto que como anteriormente se ha mencionado todas las necesidades y problemáticas son particulares. Por lo que solo se consideran puntos de diseño acordes al enfoque por competencias como lo son: los datos generales de la escuela, competencias genéricas, competencias del perfil de egreso, competencia disciplinar, evidencia, segmento curricular (bloque, tema, subtema, aprendizaje esperado), actividad (de nombre atractivo), propósito de la actividad, procedimiento, forma de evaluación, indicadores, entre otros ya mencionados, encaminadas (Frola, 2011).

En relación con los aprendizajes clave para la educación básica:

Dentro de la planeación de lleva al cabo la ya mencionada tener un sustento en los planes y programas de estudio en lo que destaca los aprendizajes clave para la educación integral, este plan es: la concreción del planteamiento pedagógico que propone el modelo educativo en la educación básica, tal como marca la Ley General de Educación, se estructura en plan y programas de estudio que son resultado del trabajo conjunto de la SEP maestros especialistas en el país, como un cambio transcendental como un proceso gradual y complejo (SEP, 2017).

Dando a conocer el enfoque pedagógico de los diferentes campos de formación académica y áreas, en conjunto con sus propósitos generales, específicos, enfoques pedagógicos, así mismo orientaciones didácticas encaminadas al desarrollo de los aprendizajes, para que posterior se enlace con la evaluación. En base a los aprendizajes de las ciencias naturales en lo cual está encaminado el presente proyecto, basando la justificación de las ciencias naturales y tecnología en el ámbito de secundaria (SEP, 2017).

El conocimiento sobre los problemas de aprendizaje de las ciencias naturales, de la construcción de conceptos y representaciones de los estudiantes dirigidos a nuevos contextos de desarrollo de las sociedades, sujetos a cambios por enfoques educativos, epistemológicos y cognitivos, que pone énfasis en el proceso de los alumnos en desarrollar habilidades cognitivas, promoviendo la percepción de las ciencias en un contexto histórico orientado a la solución de situaciones problemáticas derivadas de la interacción humana con su entorno (SEP, 2017).

El presente plan y programas de estudio propone una visión de ciencias más integrada e interrelacionada, con el propósito de que sea una ciencia escolar más útil al



desarrollo social, económico y tecnológico del presente. Por ende, la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias, fundamentadas en el desarrollo cognitivo, de los estudiantes se orienta a la construcción de habilidades para indagar, cuestionar y argumentar, tomando como punto de partida lo perceptible y las representaciones de los estudiantes para avanzar hacia formas más refinadas que les ayuden comprender sistemáticamente los procesos y fenómenos naturales (SEP, 2017).

Una de las condiciones más importantes de la ciencia es la participación activa de los estudiantes, y realizar búsqueda de respuesta a través de la indagación, a fin de introducir nuevas formas de ver y explicar un fenómeno, que le permitan favorecer la expresión del pensamiento estudiantil y avanzar con precisión el uso de lenguaje científico (SEP, 2017).

Al mismo tiempo favorece el desarrollo de actitudes y valores que permitan a los estudiantes apreciar los aportes de la ciencia y la tecnología al mejoramiento de la calidad de vida, valorando el proceso de la construcción de saberes por encima de los resultados o productos, esta función se presenta en el intercambio de ideas y argumentaciones, compartiendo saberes, confrontando puntos de vista y formulando resultados entre sus modelos iniciales y las nuevas aportaciones (SEP, 2017).

Además de la participación en la búsqueda de información asociada a la ciencia y a la tecnología de manera crítica y selectiva como base para la toma de decisiones y progresivamente construyendo contextos significativos de lo que leen surgido de la interacción con sus saberes, así mismo la identificación de su entorno social y familiar buscando soluciones de manera individual y colectiva mediante proyectos que fomentan la transformación y la colaboración, representando fenómeno a través de la manipulación, entre estas actividades se encuentran los experimentos, esencial el estudio de los temas mediante actividades contextualizadas y accesibles, pero que sean cognitivamente retadoras para que genere motivación, propicien la autonomía y orienten la construcción y movilización de sus saberes (SEP, 2017).

#### Definición y sus características

En de suma importancia que se realice la planificación de las actividades, dinámicas y juegos siempre y cuando sean relacionadas al tema, desarrollan competencias para la vida, encargada de delimitar fines, objetivos y metas de la educación, permitiendo el orden de definiciones de acciones.

### 3.4.1. Objetivos del PAE

Las pautas en el marco teórico de la Nueva Escuela Mexicana establecen la formación integral de los NNA, orientada hacia una educación para la vida, se brindaron espacios y atención académica para el diseño y desarrollo de del proyecto de aplicación escolar (PAE), Con la finalidad de ofrecer directrices a los participantes para la elaboración del producto final, que les permitirá concluir de manera satisfactoria el curso o taller de actualización elegido. (SEP, 2019).

Estructura del proyecto de aplicación escolar (PAE), dentro de los elementos fundamentales en función docente-planeación didáctica:

- Portada: (datos e identificación de la escuela: nombre de la escuela, clave de centro de trabajo, turno, ubicación).

- Diagnóstico del grupo:

- a) Grado escolar, número de alumnos, edad y género.

- b) Intereses de los alumnos.

- c) Necesidades de aprendizaje de los estudiantes, conocimientos previos, estilos y ritmos de aprendizaje.

- d) Recursos disponibles con que cuenta la escuela.

- e) Personal que elabora en la institución.

- f) Escolaridad, nivel socioeconómico, ocupación y apoyos de los padres en la formación de los alumnos

- g) Características sociales, culturales y económicas que influyen en el aprendizaje.

- Planeación didáctica:

- a) Elementos curriculares: enfoque didáctico de la asignatura, competencia(s), aprendizaje esperado.

- b) Actividades de aprendizaje para el desarrollo del contenido y cumplimiento de los aprendizajes esperados, organizadas en momentos, inicio, desarrollo y cierre.

- c) Organización de los recursos didácticos, tiempos y espacios disponibles.

- d) Organización de los alumnos: individual, en pares, equipos o grupal.

- e) Estrategia de evaluación de aprendizaje: producciones de los alumnos e instrumentos de evaluación que den cuenta del logro del aprendizaje esperado.

- El desarrollo del PAE:

Durante la implementación del proyecto de aplicación escolar (planeación didáctica), seleccionar algunas evidencias de las producciones de los alumnos y de las actividades realizadas durante las 3 etapas del desarrollo del PAE, donde se evidencie el impacto de la

oferta académica relacionada con el aprendizaje esperado, puede ser mediante fotografías. Finalmente se puede agregar un escrito reflexivo donde se describa; los resultados obtenidos, retos y dificultades, además de acciones concretas para mejorar la intervención (SEP, 2019). (anexo 13)

Objetivo general:

- Favorecer la apropiación del conocimiento científico mediante proyectos STEAM, como una alternativa didáctica.

Objetivos específicos:

- Relacionar los saberes previos aprendidos durante la clase de ciencias a través del marco curricular con nueva información en función de la ejecución de un proyecto en físico.
- Comprender la información y relacionar la teoría con el proyecto en ejecución por medio de una exposición dando a conocer lo aprendido.

### *3.4.2. Diseño y aplicación PAE*

Las actividades se desarrollaron en base a la problemática del grupo de segundo grado, adjuntando elementos importantes destacables en la organización de un proyecto, tal como los tiempos, las argumentaciones teóricas de presentación y descripción de del contexto interno y externo, así como aterrizar en la necesidad prioritaria enlazada con la investigación planteada.

En este sentido mencionar el fundamento teórico de las estrategias de enseñanza-aprendizaje que se utilizaron en las actividades, a partir del paradigma constructivista desde la perspectiva de construcción de conocimiento partir de las experiencias. Dado que por medio del proyecto STEAM con la gran apertura en desarrollar más de una habilidad, consolidando las prácticas de pensamiento y procesos de transformación, así como la relación de integración de ciencia, tecnología, ingeniería, matemáticas y artes.

Las actividades se desarrollaron fundamentalmente en desarrollar modelos, de manera grupal se determinaron actividades explicativas, finalidades, propósitos y relación con la asignatura de física, los modelos desarrollados son los siguientes: modelo de brazo hidráulico, modelo de ballesta, modelo de brújula y para adjuntar el tercer trimestre con el tema de: el universo, también se agregó la exposición planetaria.

Cada uno de ellos se desarrolló en tiempos fundamentales en las clases de ciencias, por semana 6 horas, en donde se tomó 1 hora y media completa para el desarrollo de la

mismas, a su vez tomar en cuenta los recursos que se tienen al alcance ya sea dentro de la escuela, así como reducir el gasto en los hogares.

Se tomó en cuenta los propósitos que se espera de la asignatura y uno de los más importante es adquirir un conocimiento significativo a través de la exploración de procesos sistemáticos comprender los procesos, comprensión de las ideas centrales, reconocer la influencia de la ciencia y la tecnología aún más al alcance de la interacción en las vidas cotidianas de los alumnos.

Además de que todos estos propósitos con la idea de trabajar en conjunto por ello se desarrollaron en equipos equitativos que contribuyeron para que exploren sus habilidades y adquieran nuevos, en donde así mismo se fortaleciera el apoyo mutuo. Para favorecerle en tener visiones y expectativas trascendentales que puedan utilizar en un futuro y estén preparados para determinar intereses contrayendo progresiones de aprendizaje, de esta manera se relaciona con el paradigma descrito.

Por otra parte, las actividades de los modelos planteados describen reconocer los procesos históricos, características, aplicaciones, manifestaciones, siguiendo el orden de un proyecto STEAM, que se desarrolla en diferentes fases. Finalizando con la comprensión de las actividades demostradas y explicadas en una feria de ciencias, evaluada con una rúbrica del docente al alumno y del alumno al docente.

## **CAPÍTULO IV EVALUACIÓN FORMATIVA**

### **4.1. La evaluación con enfoque formativo**

La evaluación consiste en un proceso sistemático riguroso de obtención de datos, incorporado al proceso educativo, mediante esta es posible disponer de información continua y significativa para conocer la situación, formar juicios de valor con respecto a ella y tomar decisiones asertivas para proseguir la actividad educativa mejorándola progresivamente (Casanova, 1998).

El sentido de la evaluación se compone de la detección del error del aprendizaje en el momento en que se producen las cuestiones no comprendidas evitando que el alumno avance por conceptos mal adquiridos y en consecuencia tal error no se llama la atención por una disfunción de aprendizaje sin embargo se convertiría en un elemento para emitir un juicio negativo del alumno al momento de relacionar con objetivos pretendidos (Casanova, 1998).

Dentro de este aspecto se menciona que el paradigma es la ideología creativa de los evaluadores donde determinan el pensamiento y el comportamiento metodológica sobre la naturaleza de la realidad, declarando afirmaciones fundamentadas, dentro de la misma línea del proyecto de desarrollo de enseñanza aprendizaje se toma de referente el paradigma naturalista (Bhola, 1992).

Algunas formas de evaluación se consigan valorando la utilidad y fines que se requieran conseguir, por ejemplo:

- Sumativa
- Formativa

Los tipos de evaluaciones se aplican en su sentido más estricto, y con todas las consecuencias que en todas las fases tiene cada una de ellas, por ende, la aplican de una de ellas aplicada a la enseñanza es determinante de todo el proceso interno de funcionamiento que se organice en las aulas (Casanova, 1998).

Por consiguiente, se analiza la función sumativa de la evaluación implicando su concepto como la “apropiada para sumar los valores de resultados finales” (Casanova, 1998, pág. 80), siendo su finalidad la determinación del valor de un producto final, se aplica en momentos concretos, finales o cuando se quiere tomar decisión en algún sentido, no obstante la aplicación de esta tiene desventajas unas de ellas es que se mantiene la

concepción de la evaluación como instrumento comprobador, sancionador y de poder (Casanova, 1998).

En comparación con la continua-formativa, dado que el aprendizaje nunca es una simple acumulación de hábito, destrezas, entre otros, al contrario, conlleva una construcción autoalimentadora de una inteligencia crítica y creadora, que supone una progresiva modificación de distintos índices (Casanova, 1998).

La función formativa de la evaluación definiéndose como “la que valora los procesos y supone la obtención rigurosa de datos a lo largo del mismo proceso” (Casanova, 1998, pág. 81), donde en todo momento se posee tomar decisiones mejorando o perfeccionando el proceso que se evalúa (Casanova, 1998).

Implica realizar esta evaluación a lo largo del proceso de forma paralela y simultánea a la actividad que se lleva a cabo y que se está valorando (nunca situada exclusivamente al final), de tal modo que obteniendo datos aleatorios durante el proceso se recopile la información necesaria y a tiempo en caso de detectar alguna disfunción, sea posible disponer y aplicar de los medios didácticos adecuados para que pueda superarla sin inconvenientes, permitiendo una acción reguladora entre el proceso de enseñanza y el proceso de aprendizaje (Casanova, 1998).

De la evaluación formativa aplicada en los procesos de enseñanza-aprendizaje incluye tres características que la distinguen; la recogida de datos concernientes, al progreso y las dificultades de aprendizajes encontradas en los alumnos, interpretación de esa información desde una perspectiva crítica y en medida de lo posible diagnóstica de los factores que originan las dificultades de aprendizaje observadas en los alumnos, por último la adaptación de las actividades de enseñanza-aprendizaje en función de la interpretación realizada de los resultados recogidos (Casanova, 1998).

En el sector educativo se pretende desarrollar la evaluación formativa con todas sus virtualidades, se evidenciará su función como estrategia de mejora y se comprobará la mejor y mayor consecución de los objetos propuestos enlazando la fundamentación teórica de la evaluación desde los planes y programas de estudio en específico: Aprendizajes clave en educación básica.

Desde la perspectiva del documento de aprendizajes clave se entiende la evaluación como un proceso relacionado con la planeación del aprendizaje, donde no solo se busca medir el conocimiento memorístico, por lo contrario, resulta aplicar una diversidad de instrumentos y de los aspectos que se estima, además de tener cuatro variables importantes; las situaciones didácticas, las actividades del estudiante, contenidos y la reflexión del docente sobre su práctica (SEP, 2017).

Además la evaluación parte de la planeación, en ambos sentido al planear la enseñanza con base en la zona de desarrollo próximo de los estudiantes planteando opciones que permita a cada quien aprender y progresar desde donde está, (el profesor define los aprendizajes esperados y la evaluación medirá si el estudiante los alcanza, la evaluación forma parte de la secuencia didáctica como elemento integral del proceso pedagógico, busca conocer a sus estudiantes, organización, estructura, uso de aprendizajes en contextos determinados para resolver problemas de diversa complejidad (SEP, 2017)

Cuando el docente toma el rol de realimentar al estudiante con argumentos claros, objetivos y constructivos sobre su desempeño, la evaluación adquiere significado para él, pues brinda elementos para la autorregulación cognitiva a la mejora de sus aprendizajes. De tal manera que se requiere de una evaluación autentica siendo una de las estrategias los registros de seguimiento al proceso, como los videos, fotos, álbumes, diarios de clase son evidencias evaluables, considerando la autoevaluación y coevaluación del trabajo por los mismos estudiantes, para así llevar al cabo el reconocimiento de logros retos, dificultades y oportunidades para el avance en el desarrollo de nuevos aprendizajes (SEP, 2017).

De acuerdo a los fines de la asignatura de ciencia y tecnología énfasis física educación nivel secundaria, los proyectos pueden ser de tipo científico, tecnológico o ciudadano. Partir de que en toda evaluación es necesario precisar qué se evalúa y como reconocer la calidad de las producciones, debe de realizarse en distintos momentos (inicio, desarrollo y cierre), (SEP, Aprendizajes clave para la educación integral, 2017) mientras se analiza a los estudiantes en el momento que resuelven lo que se les planteo, esto para saber sus procesos de desarrollo, así como sus aptitudes y actitudes.

Es de suma importancia trabajar con una amplia variedad de tareas asegurando que sean contextualizadas que exijan la profundización de cómo actuar y porqué, implicando transferir los aprendizajes, nuevas intenciones y actuaciones movilizandolos integradamente saberes diversos interrelacionados, de esto modo desglosando los diversos instrumentos para recabar información como las listas de cotejo o control, portafolio, rúbricas, mapas conceptuales, pruebas objetivas entre otros (SEP, 2017). De esta manera ofrece información cualitativa y cuantitativa concretándose en registros individuales y grupales.

La evaluación con enfoque formativo debe permitir el desarrollo de las habilidades de reflexión, observación, análisis, el pensamiento crítico y la capacidad para resolver problemas y para lograrlo es necesario implementar estrategias, técnicas e instrumentos

de evaluación (SEP, Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo, 2013).

Para el presente las estrategias “son el conjunto de métodos, técnicas y recursos que utiliza el docente para valorar los aprendizajes de los estudiantes” (SEP, Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo, 2013, pág. 18), donde se requiere orientar acciones de la evaluación para la verificación del logro de los aprendizajes esperados y el desarrollo de competencias de cada uno de los alumnos.

Los métodos se definen como procesos que orientan el diseño y aplicación de estrategias, las técnicas se conceptualizan como las actividades específicas que llevan a cabo los alumnos cuando aprenden, así mismo destacar que la técnica se refiere a los procedimientos utilizados por el docente para obtener información acerca de los aprendizajes de los alumnos, donde cada técnica se acompaña de sus propios instrumentos definidos, dada la diversidad es necesario seleccionar el adecuado que permita lograr la información que se desea (SEP, 2013).

#### 4.2 Tipos y formas de evaluación

La evaluación según su temporalización o tipos, acorde a los momentos en que se aplique la evaluación, está puede ser inicial, procesual o final. Definiendo la evaluación inicial como aquella que se aplica al comienzo de un proceso evaluador referido a la enseñanza-aprendizaje, de esta forma se puede detectar la situación de partida de los sujetos o del evaluado, en donde posteriormente seguirá su formación y por lo tanto otros procesos de evaluación adecuados a los diversos momentos en los que sucedan (Casanova, 1998).

De modo que esta es necesaria para ampliar una captura de datos para precisar del mejor modo las características de todo tipo de alumno (personales, familiares, sociales), eminentemente esta evaluación diagnóstica sirve para conocer a los alumnos y poder adaptar la actuación del profesor y del centro a sus peculiaridades, además de realizar un expediente escolar. Cabe destacar la gran importancia de esta primera evaluación puesto que es preciso poseer de una persona en pleno desarrollo para poder adecuar la enseñanza a sus condiciones de aprendizaje y cumplir de esta forma la función reguladora que se asigna a la evaluación (Casanova, 1998).

Enseguida la evaluación procesual es aquella que consiste en la valoración continua de los aprendizajes del alumnado y de la enseñanza del profesor mediante la obtención



sistemática de datos, análisis de los mismos y la toma de decisiones oportuna, marcados por objetivos, que se refieren y se ajusta al tempo en que se desarrolla la unidad didáctica, en el objetivo que implica la asunción de actitudes a lo largo del curso que al mismo tiempo suponen la adquisición de conceptos o del dominio de procedimientos en un tiempo determinado (Casanova, 1998).

Esta evaluación procesual es netamente formativa, pues favorece la toma continua de datos, permitiendo la adopción de decisiones en el proceso, en la resolución de momentos difíciles, detectando el problema de aprendizaje que ha puesto de manifiesto que se resuelve mediante la adecuación de determinadas actividades o las explicaciones oportunas y se continúe el proceso de aprendizaje, este modo de actuar alcanza los objetivos básicos propuestos, dando la oportunidad de subsanar las dificultades presentadas, comprobar fallos y elementos que estén o no funcionando, de lo contrario el alumno puede perder interés o no puede aprender varios aprendizajes simultáneos para continuar al mismo ritmo del grupo (Casanova, 1998).

Por otro lado, la evaluación final, es aquella que se realiza al terminar un proceso de enseñanza-aprendizaje, esta puede estar referida a un fin de ciclo, curso o etapa educativa, pero también al término del desarrollo de una unidad didáctica o del proceso a lo largo de un trimestre. Supone un momento de reflexión en torno a lo alcanzado después de un plazo establecido para llevar a cabo determinadas actividades y aprendizajes (Casanova, 1998).

En esta evaluación se comprueban los resultados obtenidos por ello no debe de tener función sumativa, por ende, la evaluación final puede adoptar dos funciones bien para continuar la enseñanza a modo de aprendizaje del alumno o bien tomar la decisión final sobre el grado de lo alcanzado del o los alumnos y obrar en consecuencia (Casanova, 1998).

Al mismo tiempo la evaluación con sus agentes o formas, se dan procesos de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, según quien la aplica, la autoevaluación se produce cuando el sujeto evalúa sus propias actuaciones, por lo tanto, el agente de la evaluación y su objeto se identifican, es un tipo de evaluación donde toda persona que la aplica puede tomar decisiones en función de la valoración positiva o negativa de una acción (Casanova, 1998).

En esta se destaca la importancia en la actuación del docente promueve la convivencia para de modo habitual entre las alumnas y alumnos, con diferentes grados de complejidad según las edades, los alumnos serán capaces de valorar su propia labor y el grado de satisfacción que produce, en donde se les brindas pautas para que se realice esta elemento con seriedad y con corrección y que sepa la influencia de su juicio va a tener en

la valoración global que se realice posterior a sobre su actuación y progresos (Casanova, 1998).

Al inicio de la unidad didáctica se les facilitara a los alumnos la información detallada acerca de los aspectos que deben autoevaluar para que puedan auto observarse y examinar su trabajo continuo, para que de esta manera llegue a formular conclusiones rigurosas al final del proceso, en donde está presente la infravaloración por un lado donde los alumnos se pueden caracterizar o bien lo contrario de acuerdo al contexto , se pretende que están tendencias sean encauzarlas y en el proceso de ajuste y equilibrio aprender a valorar lo que se pretende (Casanova, 1998).

Para la buena realización de autoevaluación y justa se media en practicar valoración en distintas circunstancias y en relación con diferentes ámbitos, convirtiéndose en una metodología que alcanza uno de los objetivos educativos: que el alumno sea capaz de valorar. Permitiendo la adopción o rechazo de una metodología de un tipo de actividades de un programa (Casanova, 1998).

Así mismo la coevaluación consiste en la evaluación mutua/conjunta de una actividad o trabajo determinado realizado entre varios, es decir tras la práctica de la serie de actividades o al finalizar una unidad los alumnos y el profesor puedan evaluar ciertos aspectos que resulte interesante destacar. Valorando el interés de las actividades, contenido de trabajo, objetivos alcanzado, suficiencia de los recursos, además posibilita la realización de cuestionarios anónimos a los alumnos para que opinen con independencia sobre lo realizado y contrastar por lo percibido por el docente (Casanova, 1998).

En su aplicación se toman medidas, para ello existen dos situaciones con fases intermedias entre una y otra:

Una de ellas es si el grupo de alumnos viene realizándola habitualmente, deberá poseer una visión positiva de la evaluación, sirviendo de mejora progresivamente el propio aprendizaje y todo cuanto ocurre en el aula, por lo cual es favorable y beneficioso para el grupo. De lo contrario si el grupo de alumnos nunca la ha realizado se explica primeramente la finalidad en concreto de la coevaluación, y si es posible demostrarlo con la práctica habitual del profesor en el aula. En este sentido también se destaca la heteroevaluación, que consiste en la evaluación que realiza una persona sobre otra (trabajo, actuación, rendimiento, entre otros) es un proceso importante dentro de la enseñanza puesto que se ven implicados juicios justos (Casanova, 1998).

Ciertamente se conoce que la educación depende en buena medida de la rigurosidad de la evaluación, es compleja porque desemboca no solo en asumir si no en rechazar posibilidades a veces drástica y dolorosa selección, de modo que los objetivos que permite

perseguir la aplicación de un modelo evaluador cualitativo, formativo y continuo, no se limitan a comprobar lo aprendido, sino amplían expectativas y posibilidades. Por ello disponer de datos e información necesarios, permite conseguir los objetivos señalados (Casanova, 1998).

#### 4.2 Instrumentos de evaluación

Los recursos son los instrumentos o herramientas que les permite a los docentes y a los alumnos tener información específica acerca del proceso de enseñanza y de aprendizaje. Cabe señalar que no existe un instrumento mejor que otro, debido a la pertinencia de su función de la finalidad que se persigue resolviendo incógnitas como: qué sabe o cómo le hace (SEP, 2013).

Técnicas	Instrumentos	Aprendizajes que pueden evaluarse		
		Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
Observación	Guía de observación	✓	✓	✓
	Registro anecdótico	✓	✓	✓
	Diario de clase	✓	✓	✓
	Diario de trabajo	✓	✓	✓
	Escala de actitudes			✓
Desempeño de los alumnos	Preguntas sobre el procedimiento	✓	✓	
	Cuaderno de los alumnos	✓	✓	✓
	Organizadores gráficos	✓	✓	
Análisis del desempeño	Portafolio	✓	✓	
	Rubrica	✓	✓	✓
Interrogatorio	Lista de cotejo	✓	✓	✓
	Tipos textuales: debate y ensayo	✓	✓	✓
	Tipos orales y escritos: pruebas escritas	✓	✓	

Tabla 4. Técnicas e instrumentos de evaluación.

La tabla muestra tanto las técnicas, los instrumentos y eventualmente lo que se puede evaluar con cada una de ellas derivando 3 elementos esenciales al momento de evaluar: conocimientos, habilidades y actitudes y valores, cada una de ellas consta de finalidades influyentes en la enseñanza-aprendizaje dentro del aula (SEP, 2013).

Para finalizar se destaca la interrogante es qué momento se establece la estrategia y los instrumentos de evaluación, es al momento del diseño de la planificación puesto que se define: ¿qué se enseña?, ¿cómo?, ¿de qué manera?, y ¿cómo se medirá el conocimiento? Acorde al conocimiento se establece la estrategia adecuada en función del aprendizaje esperado o no, puede existir la modificación del mismo. Por último, el uso de

los instrumentos dependerá de la información que se desea obtener y de los aprendizajes a evaluar (SEP, 2013).

Mencionando la evaluación cualitativa: basada en los resultados de pruebas objetivas constituidas por reactivos de opción múltiple en sus distintos tipos y formatos, la evaluación cualitativa que evalúa desempeños a través de indicadores que se utilizan para la elaboración de las herramientas de calificación propias de este tipo de enfoque: listas de cotejo, , escalas estimativas o rubricas, considerado de un buen diseño didáctico que sea congruente en los aprendizajes esperados que evalúa, suficiente para el cumplimiento de los propósitos que se pretenden alcanzar, abarcando además aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales que pongan énfasis tanto en el proceso como en el producto (Frola, 2013).

Por tanto, las tres herramientas básicas del enfoque de evaluación por competencias unas de ellas son las rubricas de evaluación que se definen como un instrumento en base a una serie de indicadores que permiten ubicar el grado de desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes o valores en una escala determinada. Considera la escala de valores descriptivos, numéricos o alfabéticos, presentados en una tabla de eje vertical, incluyendo los aspectos a evaluar y el horizontal los rasgos de valoración (SEP, 2013).

Para la elaboración de una rúbrica (anexo 14 y 15) es necesario, redactar (de forma clara y específica) los indicadores con base a los aprendizajes esperados, establecer el grado máximo, intermedio, mínimo, de logro de cada indicador para la primera variante. Además de proponer una escala de valores fácil de comprender y utilizar (SEP, 2013).

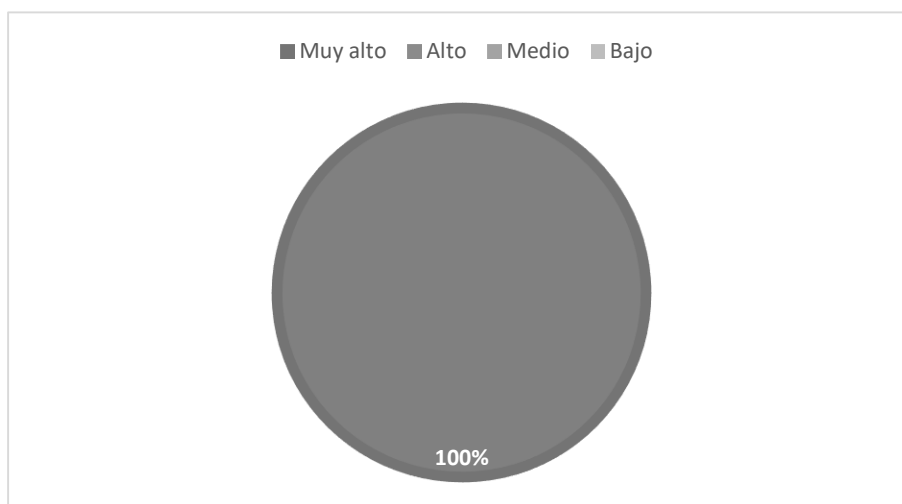
Dentro de este documento se representa con la técnica del análisis de desempeño e instrumento rubrica, para la obtención de resultados más certeros y veraces en la aplicación anticipada de la actividad del proyecto mencionado, puesto que es en función de valorar conocimientos, habilidades y actitudes/valores.

#### 4.3 Presentación e interpretación de datos

En definitiva, todos los pasos contruidos a lo largo del presente son particularmente importantes y a su vez una gran aportación en la intervención de trabajo de un docente en un el campo educativo, tratándose de estudiantes de nivel secundaria de alumnos de entre 13 y 14 años, de manera general las actividades planeadas procedieron de manera efectiva, con muy pocas modificaciones, a excepción de las fechas, en donde se vieron ajustadas

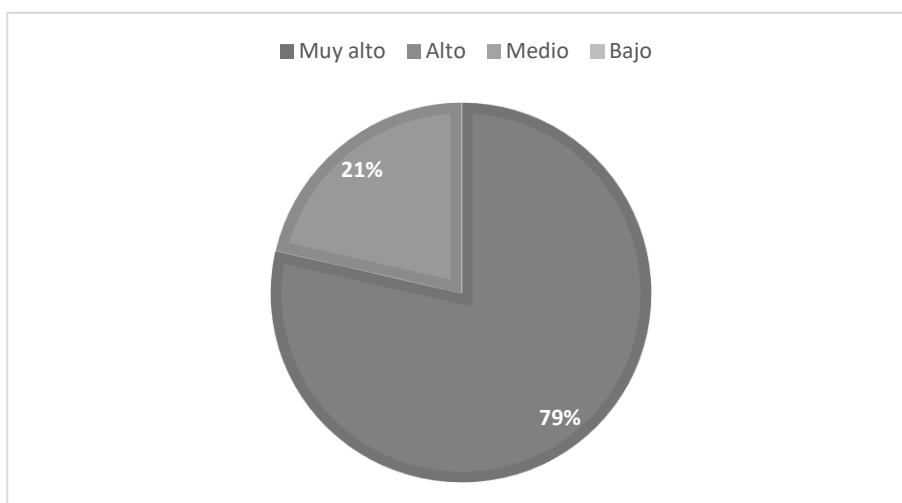
por indicaciones del profesor titular y días de suspensión en semana hábil, tal como fechas que indican alguna festividad, así como consejos técnicos escolares. (anexo 16)

Los resultados en el proceso de formación fueron tomados en cuenta, a su vez el llevar de la mano actividades que integran la planeación académica de las asignaturas. En el PAE, se realizó la rúbrica de la aplicación del proyecto STEAM, los resultados fueron los siguientes:



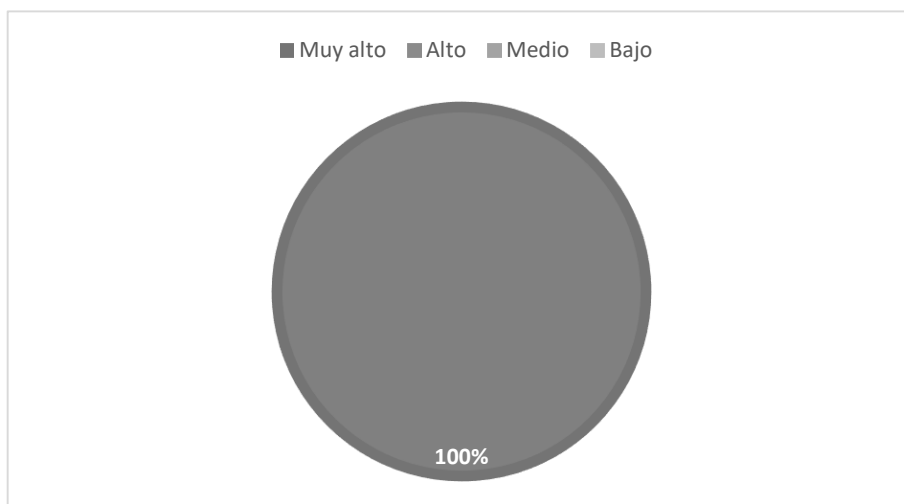
Gráfica 40. Indicador (presentación)

En el primer apartado correspondiente al indicador de la rúbrica (presentación), se designaron los resultados de un total del 100% en el indicador muy alto, describiendo que los estudiantes demostraron atención hacia la información, además de realizar correctamente algunas preguntas satisfactoriamente en tiempos sugeridos y de manera correcta y eficaz, mientras que los apartados de recurrente el prestar atención, algunas veces y no presentar atención se mostró el 0% de los estudiantes registrados en estos indicadores.



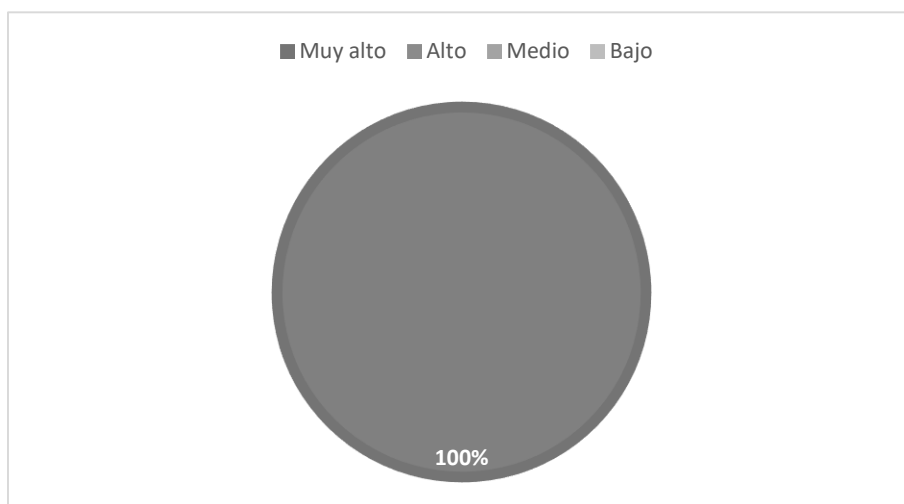
Gráfica 41. Indicador (buscar información)

El segundo apartado corresponde al indicador de la rúbrica (buscar información), se designaron los resultados de un total del 79% en el indicador muy alto, describe que los alumnos buscaron, analizaron y sintetizaron la información, además de relacionar la información en con las actividades aplicadas del curso, en cambio un 21% de los alumnos se encontraron en alto en donde describe que buscan, analizan y sintetizan información, pero no relacionaron los temas o actividades del curso.



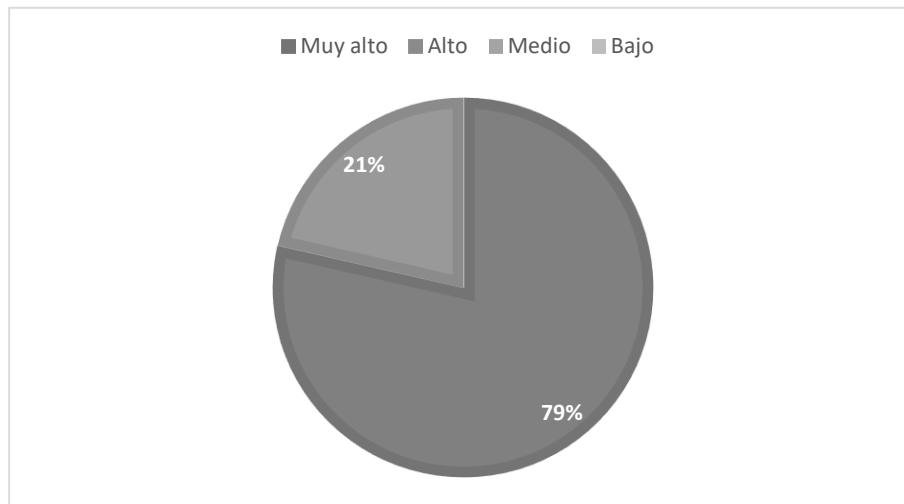
Gráfica 42. Indicador ajustes al esquema y replantear la idea)

El tercer apartado corresponde al indicador de la rúbrica (ajustes al esquema y replantear la idea), se designaron los resultados de un total del 100% en el indicador muy alto, describe que los alumnos retomaron la información relacionada con el tema principal y proporciona varias ideas, conoce el proyecto y o diseña conforme a la imaginación y recursos de alcance. En cambio, se encuentra en 0%, el resto de los indicadores; alto, medio y bajo.



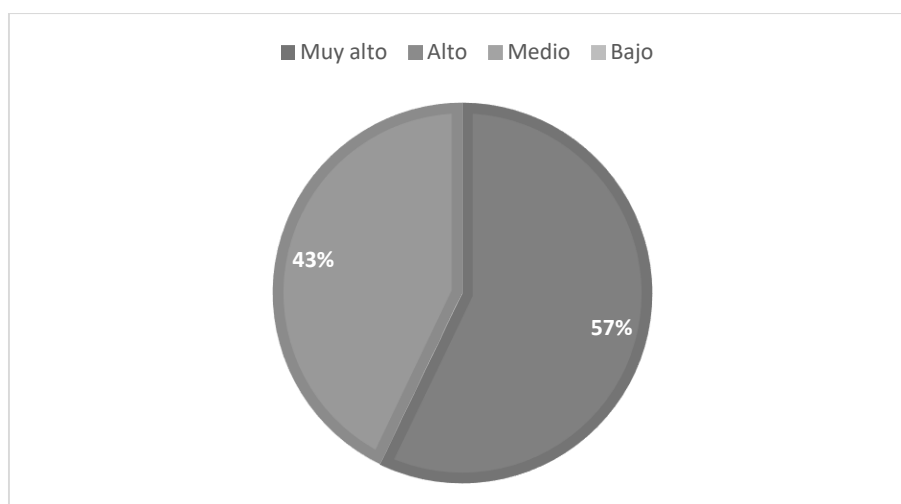
Gráfica 43. Indicador (modelación)

El cuarto apartado corresponde al indicador de la rúbrica (modelación), se designaron los resultados los resultados de un total de 100% en el indicador muy alto, describe la elaboración del proyecto haciendo uno del material siguiendo los pasos del proyecto, tomando en cuenta las medidas, y diversos ajustes, de tal manera que el resto de los indicadores tienen el 0%, en alto, medio y bajo.



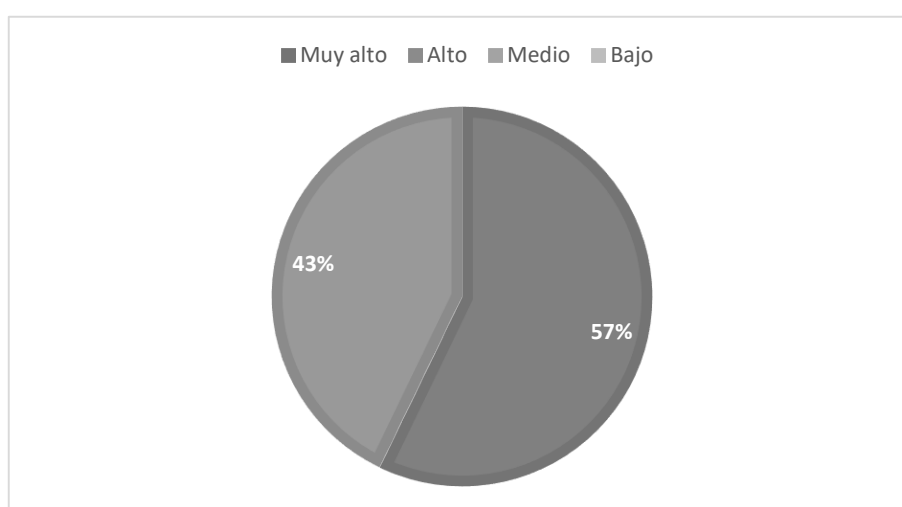
Gráfica 44. Indicador (socialización)

En el quinto apartado corresponde el indicador de la rúbrica (socialización), se designaron los resultados de un total de 79% de los estudiantes en el indicador muy alto, describe la explicación de los pasos, además del dominio del tema, expresando ideas propias y los expresa en forma de análisis, porta buena postura y hace uso de tono de voz medio fuerte. En el otro 21% describe divagar en los pasos del proyecto, casi domina el tema, pero casi no expresa ideas propias y hay escasas de análisis y en el resto de los indicadores indican medio y ajo en un 0% de los estudiantes que se encuentran en estas categorías.



Gráfica 45. Indicador (trabajo colaborativo)

En el sexto apartado corresponde al indicador de la rúbrica (trabajo colaborativo), se designaron los resultados de un total de 57% de los estudiantes en el indicador muy alto, describiendo interacción con el resto del equipo, comunicación, cumplimiento de roles a su vez materiales y expresión de ideas o de opiniones, un 43% se encuentran en la categoría de alto, describe que algunas veces hay interacción con el resto del equipo, mientras que en el resto de los indicadores medio y bajo se encuentran con el porcentaje del 0%.



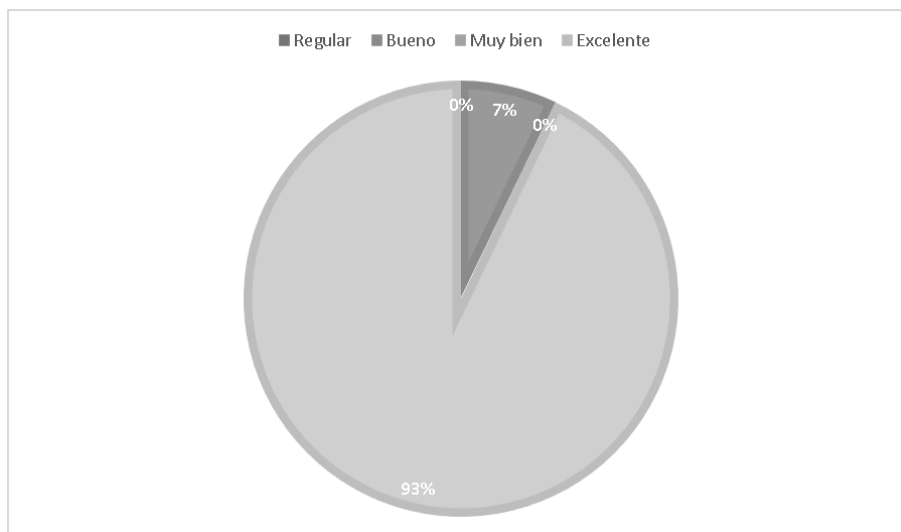
Gráfica 46. Indicador (comprensión y dominio de los temas)

En el último apartado del indicador de la rúbrica (comprensión y dominio de los temas), se designaron los resultados de un total del 57% de estudiantes con la categoría muy alto, describe que los alumnos relacionan los saberes previos con la nueva información que se indaga y la comprenden más debido a la elaboración de los proyectos. Mientras que el resto de las categorías indican un 0%.

Entre la relación de resultados satisfactorios y no satisfactorios el nivel muy alto destaco en mayo al 50%, debido también al dinamismo o acciones del docente, además

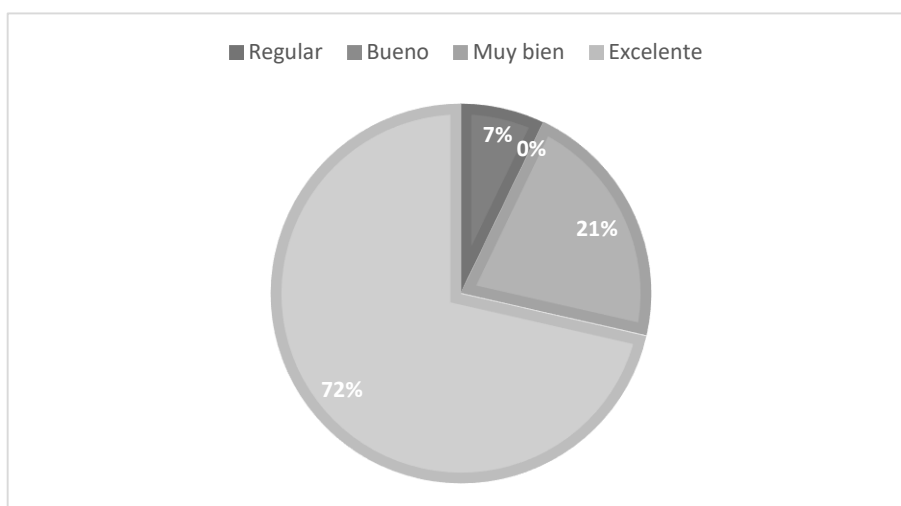


del logro de apoyo de los padres de familia, el docente y el director, que contribuyeron al desarrollo de dichas actividades. En la evaluación mediante una lista de cotejo que evalúa el desempeño del docente en diferentes momentos, de parte de los alumnos hacia el docente, se arrojaron los siguientes resultados:



Gráfica 47. Indicador (atención y resolución de dudas)

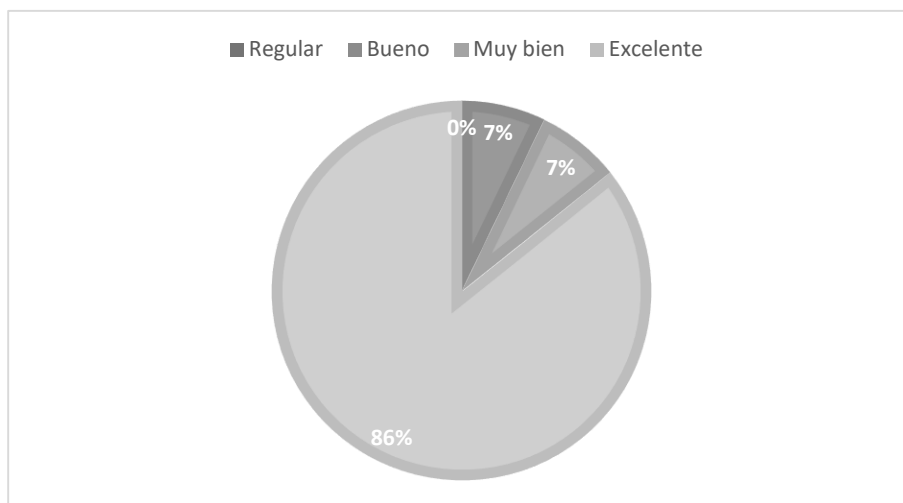
En el primer indicador de la lista de cotejo describe que el docente brindó atención personalizadas para resolver dificultades y dudas que surgieron a lo largo del desarrollo del proyecto, con un porcentaje de indicador un 93% en categoría de excelente, y un 7% categoría de bueno.



Gráfica 48. Indicador (explicaciones claras y precisas)

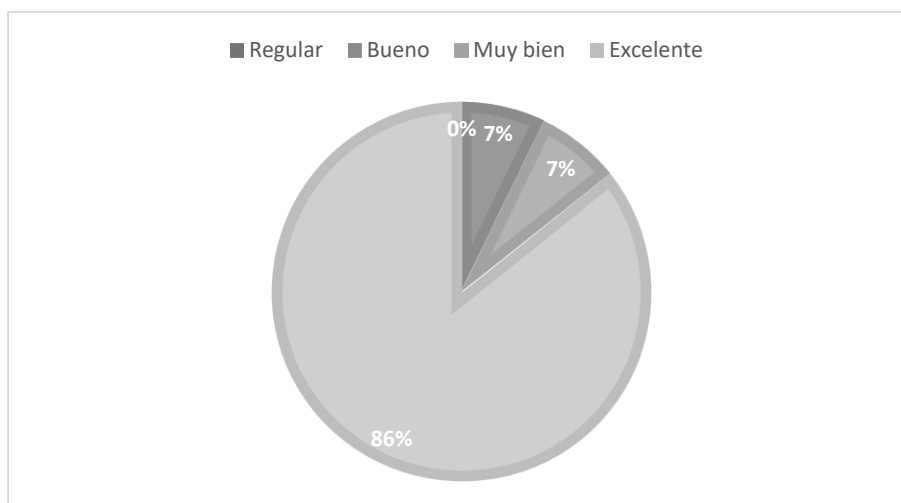
El segundo indicador de la lista de cotejo describe que el docente dio explicaciones claras y precisas para la elaboración del proyecto, en donde el 72% indicó la categoría

excelente, mientras que un 21% indico la categoría muy bien, y un 7% indicó la categoría regular.



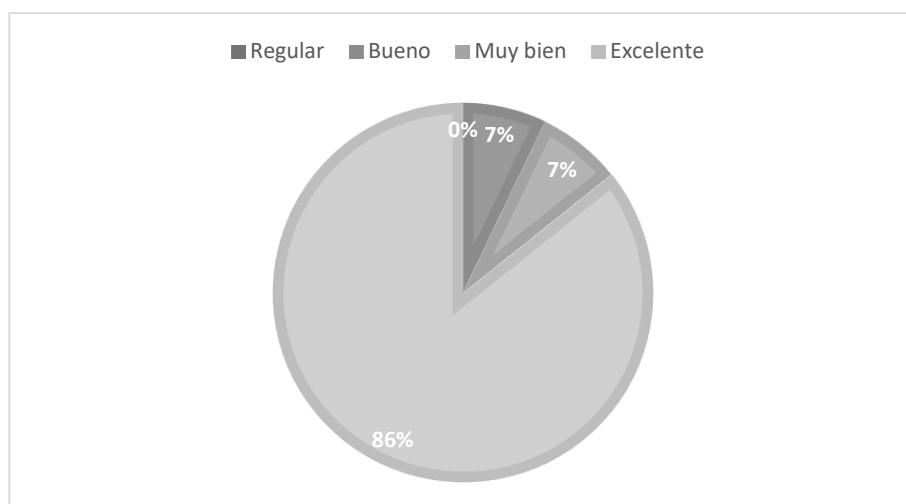
Gráfica 49. Indicador (tiempos determinados)

El tercer indicador de la lista de cotejo describe que el docente brindó tiempos justos para la elaboración del proyecto en tiempo extra o acomodando momentos de la clase ciencia física, además de brindar tiempos para el ensayo de exposiciones del proyecto de ciencias, en donde un 86% señalo la categoría excelente, mientras que un 7% indico muy bien y otro 7% bueno.



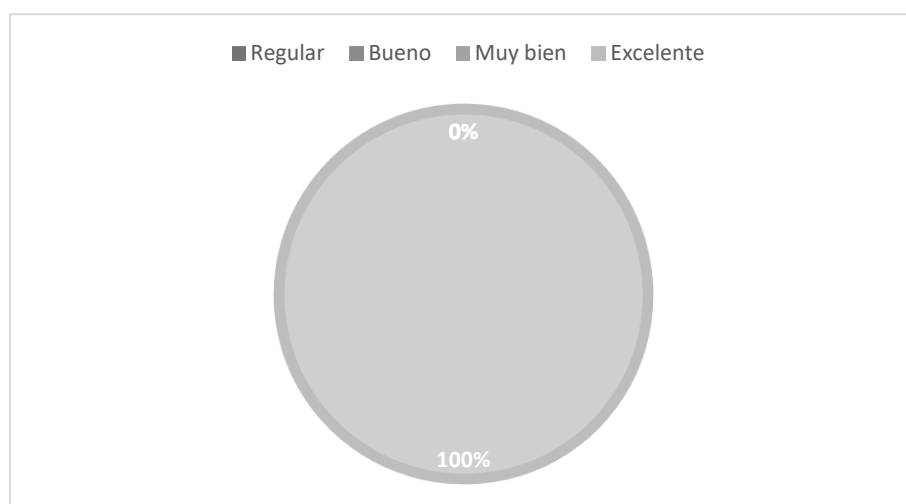
Gráfica 50. Indicador (comprensión del conocimiento científico)

En el indicador cuatro de la lista de cotejo describe que el docente impartió los temas ayudando a la comprensión del conocimiento científico, señalando un 86% en la categoría excelente, mientras que un 7% en la categoría muy bien y otro 7% en la categoría bueno.



Gráfica 51. Indicador (atención y resolución de dudas)

En el quinto indicador de la lista de cotejo describe el docente apoyo con ideas y sugerencias para apoyo de mejora hacia los proyectos de ciencias, un 86% indico la categoría excelente, mientras que un 7% indica muy bien y otro 7% señala bueno.



Gráfica 52. Indicador (relación docente-alumnos)

En el último indicador de la lista de cotejo describe la confianza que el docente brindó para llevar al cabo un buen proyecto indicando un 100% en la categoría excelente. Este apartado es muy importante destacar que se les brindó apoyo en cuanto a las dificultades que tuvieron a lo largo del desarrollo del proyecto, además de animarles en que ellos podrían hacer algo mejor que el ejemplo de los videos dándoles toques de diseño personalizado. Además de tomar en cuenta que la carga de trabajo fue tomada en cuenta en niveles de exigencia con relación del juego y descanso.

## CONCLUSIONES

El esfuerzo dedicado algún día obtendrá sus frutos, el ser humano requiere más que de motivación para la superación, pero siempre el planteamiento de metas siguiendo las convicciones propias, el sentimiento de lograr grandes cosas, fortalece el corazón y las barreras presentadas nos hacen recapacitar.

Desde la perspectiva de lo que representa el contexto, reconstruye particularidades de personalidad de cada uno de los individuos, en vista de las necesidades y elementos que constituyen el entorno social. De lo anterior el docente debe conocer lo que le rodea al individuo y como se relaciona con los contenidos de aprendizaje y su entorno, porque a partir de ello se considera y se toman decisiones que se puedan plantear mejor las formas y manera de enseñar.

Además, el aporte de información bajo los diferentes elementos que componen una investigación, organizando los datos a partir de distintos conceptos, de tal manera redirigiéndose a la cuestión social, interpretando esta realidad misma del entorno que se maneja la implementación de diversas técnicas, estrategias, y herramientas, de tal modo que el paradigma presentado describe acorde a la interpretación, deduciendo la información extraída,

Con el fin del desarrollo, este fundamenta las bases para la interpretación del problema o necesidad que requiere atención específica, dada nuevamente tomar decisiones de determinar cuáles elementos favorecen a la resolución de dicho problema, enfatizando en el conocimiento científico y como favorecer su apropiación del mismo mediante la motivación.

De esta manera, la indagación de la información para la adaptación de contenidos y las actividades que posterior se plantearon a los alumnos, para la elaboración del proyecto STEAM. Se situó la información acorde a las necesidades de los estudiantes de nivel secundaria, así como relaciones de investigaciones realizadas de tal grado y con especificidad de la ciencia, favoreció al aporte y complemento de ideas para centralizar en el problema planteado.

Los resultados se reflejaron positivos siguiendo una secuencia, orden, coherencia, actividades implementadas a la resolución de la necesidad, teniendo en cuenta sus habilidades y limitaciones, en diferentes ámbitos ya mencionadas, planteadas en una

estrategia de diseño didáctico, aplicación y evaluación, en donde se estructuro el plan del trabajo que planteo el docente.

En este sentido la evaluación también tiene un gran valor dentro del labor educativa, parte del análisis, en donde los alumnos aprendieron y por ende se mostraron más activos en las actividades de las planteadas, aunque se reflejaron algunos obstáculos, el plan a su vez se sometió a modificaciones.

En un inicio de actividades los alumnos carecían de poseer habilidades de algunos elementos de aprendizaje secundarios, como lo es el uso del internet, el uso de las tecnologías, por ende, que se les presento extra actividades también en la comprensión de textos, así también la práctica de la lectura. En esta misma línea durante el desarrollo se observó que los alumnos a lo largo de aproximadamente dos meses, tuvieron avances en la mejora de lectura, en donde se representó en la comprensión de lo que ellos mismos investigaban y leían.

En seguida del resultado final durante la exposición y representación de actividades STEAM, la expresión de los alumnos en general mejoró en la redacción y expresión de sus ideas, además de dominio de relación de temas, por lo que el público al que se les presto resultaron muy encantados con la presentación de 2°.

Bajo esta misma actividad se desarrollaron habilidades de comunicación, ellos mismos se percataron en las habilidades que poseen y las efectuaron en el proyecto, así como la creatividad, destreza de dibujo, así como el aprender unos de otros. También y lo más importante aprendieron conceptos nuevos, entre ellos conversaban sus ideas, haciendo mención de sus ideas con bases teóricas, puesto que les asombro el cómo citar autores, que tipo de información son útiles y las páginas web que les ayudaron en la indagación de la misma.

## REFERENCIAS

- Alicia, C. d. (1994). *Escuela, comunidad y cultura*. Universidad Pedagógica Nacional.
- Alzina, R. B. (2009). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: LA MURALLA, S.A.
- Arendt, H. (Diciembre de 2018). *Colección Clásicos Universales de Formación Política Ciudadana*. Obtenido de prd.org.mx: <https://prd.org.mx/libros/documentos/libros/Politica-Hannah.pdf>
- Bhola, H. (1992). *La evaluación de proyectos, programas y campañas de alfabetización para el desarrollo*. Chile: OREALC.
- Casanova, M. A. (1998). *La evaluación educativa*. España: Primera Edición SEP-Muralla.
- Cáseres, N. M. (s/n). La educación STEAM, como una alternativa para las reformas educativas: una aproximación a su estado del arte desde la perspectiva filosófica. En N. B. Normán Moreno Cáseres, *Una aproximación a su estado del arte desde la perspectiva filosófica* (págs. 13-24). s/n: Departamento de ciencias básicas del Unipanamericana.
- CEPS. (2014). *Consejos de participación Social en la Educación*. México. D.F.
- DOF. (2021). Diario Oficial de la Federación. En SEGOB.
- educación, R. d. (s/n de Septiembre de 2011). *Temas para la educación revista digital para profesionales de la educación*. Obtenido de El aprendizaje por descubrimiento : <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd8629.pdf>
- Educación, S. d. (2019). *Círculo de estudios "El proyecto de Aplicación Escolar"*. Puebla: Secretaria de educación publica de Puebla.
- El estado del conocimiento preliminar. (s/n). En UDLAP. Puebla: s/n.
- Enciclopedia, c. (s/a). Técnicas de investigación. *concepto*, s/p.
- Etzioni Amitai. (s/n). *Institución escolar*.
- Experimental, U. P. (s/n de s/n de 2010). *Redalyc*. Obtenido de Aprendizaje por descubrimiento y su eficacia en la biotecnología: <https://www.redalyc.org/pdf/3761/376140386013.pdf>
- Frola, P. (2011). *Manual operativo para el diseño de situaciones didácticas por competencias*. Coyoacán D.F: Centro de investigación educativa y capacitación institucional S.C. ISBN.
- Frola, P. (2013). Estrategias de aprendizaje y rúbricas de evaluación. En P. Frola, *Estrategias de aprendizaje y rubricas de evaluación* (págs. 1-27). México, D.F: Frovel, Educación Editores S.A de C.V.

- Gómez, J. B. (2010). Un estudio sobre la motivación hacia la escuela secundaria en estudiantes mexicanos. *Redalyc*, 1-22.
- Gómez, P. (1992). *El curriculum y la cultura*. Madrid, Morata: PDF Escuela, comunidad y cultura local en.
- Guillermo, M. S. (2011). *edu.mx*. Obtenido de <https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/4775/economia-1.pdf>
- Herbert, S. (2004). ¿Qué es una sociedad? *Reis*, 231-243.
- Hernández, S. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F: Editorial mexicana, Reg. Núm. 736.
- Humberto, A. S. (enero-diciembre de 2007). Los alcances de concepto de región. *Revista bitácora urbano territorial vol. 11*, 234-239. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/748/74811114.pdf>
- Jeanne, P. (2005). *academic.uprm*. Obtenido de <https://academic.uprm.edu/sruiz/geogr3155/id18.htm>
- Juan Pablo Santillán Aguirre, R. D. (2020). STEAM como metodología activa de aprendizaje en la educación superior. En L. Creative, *Polo del conocimiento* (págs. 467-492). Commons Atribución.
- Julián, L. N. (2004). *La educación como objeto de conocimiento. El concepto de educación*. Madrid, biblioteca nueva.
- La torre, A. (2005). *La investigación-acción*. Barcelona: Editorial Graó, de IRIF, S.L.
- Lafuente Ibáñez, C., & Marín Egoscozábal, A. (s/d de septiembre-diciembre de 2008). *Redalyc*. Obtenido de Redalyc: <http://redalyc.org/articulo.oa?id=20612981002>
- Latorre, A. (2005). *La investigación acción*. España: Graó de IRIF, S.L.
- Latorre, A. (2005). *La investigación-acción*. Barcelona: Graó, de IRIF, S.L.
- LGE. (2017). *Ley General de la Educación*. Diario de la federación, Texto vigente.
- liberoamericana, U. (s/a). ¿Qué es la metodología de la investigación? *Ibero, blogs*, s/p.
- Nacional, U. P. (1995). *Contexto y valoración de la práctica docente*. México D.F: Derechos reservados por Universidad Pedagógica Nacional.
- Osorio, C. (2002). La educación científica y tecnológica desde el enfoque en ciencia, tecnología y sociedad. *Redalyc*, 61-81.
- Perú., U. n. (2022). Los instrumentos de investigación científica. *Investigación en la educación*, 189-202.
- Pozas, R. (1964). *El concepto de la comunidad*. México: Antología: UPN Escuela, comunidad y cultura local en.

- Pública, S. d. (2017). *Aprendizajes clave para la educación integral (Plan y programas de estudio para la educación básica)*. Ciudad de México: Secretaría de Educación Pública, 2017.
- Rivero, M. N. (2005). Aprendizaje autodirigido y desempeño académico. *redalyc*, 115-146.
- Roberto Espejo, R. S. (s/n de s/n de 2017). *Manual de Metodologías activas para el aprendizaje*. Obtenido de [www.ucentral.cl](http://www.ucentral.cl)
- Roberto, H. S. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F: Mc Graw Hill Education
- Rodriguez, J. M. (s/n de s/n de s/n). *scielo*. Obtenido de scielo: <https://www.scielo.br/j/es/a/CrXmLRzXf3vLTgHLFPXH74x/?format=pdf&lang=es>
- Rojas Crotte, I. R. (2011). Elementos para el diseño de tecnicas de investigación. En I. R. Rojas Crotte, *Elementos para el diseño de tecnicas de investigación* (págs. 277-297). Toluca, México: Tiempo de educar.
- Rojas, G. H. (2011). *Paradigmas en psicología de la educación*. Barcelona España: Ediciones Paidós Ibérica, S.A.
- Ruiz, G. (2013). Redalyc.org. *La teoría de la experiencia de John Dewey: significación histórica y vivencia en el debate teórico contemporáneo*, 103-124. Obtenido de Redalyc.org.
- s/a. (2000). Teoría del desarrollo de Piaget. En s/a, *Teoría del desarrollo de Piaget* (págs. 1-23). México D.F: Compendio para educadores, SEP.
- S/A. (2021). *Constitución Politicade los Estados Unidos Mexicanos*. SEGOB.
- SEP. (2013). *Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo*. México: Segunda edición electrónica, 2013 .
- SEP. (2017). *Aprendizajes clave para la educación integral*. México: Secretaria de educación publica 2017.
- Serrano, G. P. (S/A). *Modelos o paradigmas de análisis de la realidad*. México: S/E.
- Smitter, Y. (2006). Hacia una perspectiva sistémica de la educación no formal. *Laurus, revista de educación*, 241-256.
- Soriano, R. R. (2013). *Gupia para realizar investigaciones sociales*. Madrid España: @plazayvaldez.es.
- Suárez, D. G. (2022). Pensamiento científico en educación secundaria. *trilogía, Ciencia Tecnología Sociedad*, 1-27.
- UPN. (2010). Aprendizaje por descubrimiento y su eficacia en la enseñanza de la biotecnología. *Redalyc*, 271-290.
- UPN, D. C. (1994). *Hacia la innovación*. s/c: SEP.



Velasco, D. d. (s.f.). *Material religiones*. Obtenido de Conceptos generales y glosario-religión y religiones: <https://fradive.webs.ull.es/introhis/materialreligiones.pdf>

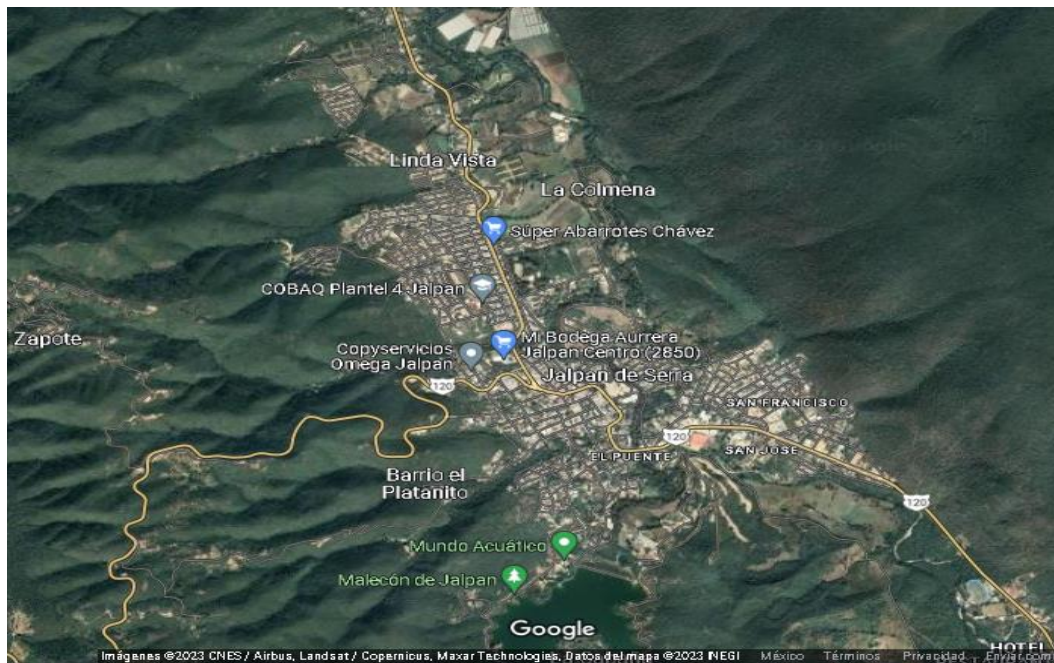
# ANEXOS

## Anexo 1



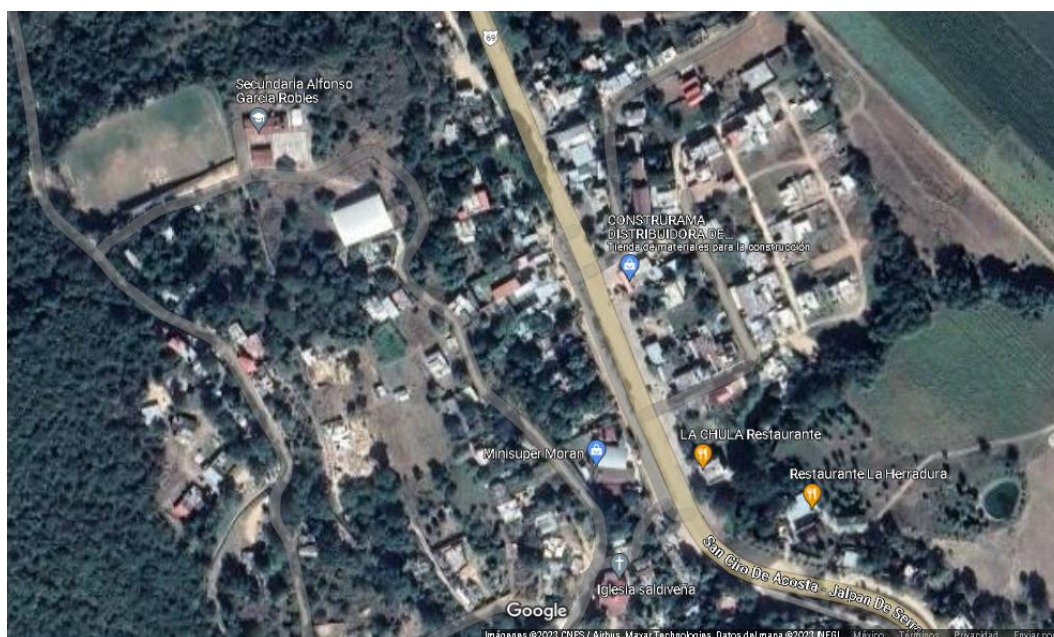
Se presenta el mapa del estado de Querétaro con las colindancias correspondientes, obtenido de la fuente INEGI.

## Anexo 2



Se presenta imagen satelital del municipio de Jalpan de Serra, Querétaro de la fuente INEGI, Google maps.

## Anexo 3



Se presenta imagen satelital de la localidad de Saldiveña, Jalpan de Serra, Querétaro, obtenido de la fuente INEGI, Google maps.



## Anexo 4



Se presenta imagen de la escuela telesecundaria Alfonso García Robles, Saldiveña.



Se

presenta imagen de la escuela telesecundaria Alfonso García Robles, Saldiveña.



Se presenta imagen de la escuela telesecundaria Alfonso García Robles, Saldivería.

## Anexo 5




Se presenta imagen del aula de 2° de la escuela telesecundaria Alfonso García Robles.

## Anexo 6

Elizabeth Martinez

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD 22-A, QUERÉTARO  
CLAVE: 22DUP0002U  
SEDE REGIONAL JALPAN  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

1 - ¿Dónde se ubica tu escuela?  
Aun lado de la cancha de fútbol, Saldiviña, Jalpan de Serra, Qro.

2 - Describe tu comunidad.  
tiene árboles, hay animales (perros, gatos, caballos, gallos, etc.) llueve, hay diferentes tipos de flores.

3 - ¿Qué tipo de clima es el que predomina en la región donde vives?

a) Tropical  
b) Seco  
☒ c) Templado

4 - ¿De qué forma se obtiene el agua que se suministra en tu comunidad?

a) Presa  
b) Río  
c) Pozos  
d) Manantial  
☒ e) Ninguno, llega de otros lugares

5 - ¿Cómo está construido el acceso a la escuela desde tu casa?

☒ a) Terracería  
b) Pavimento  
c) Camino rural (no entran carros)  
d) Pavimento  
e) Empedrado

6 - ¿Qué tipo de animales abundan en tu comunidad?  
perros, gatos, burros, pájaros, caballos, gallos, gallinas, palomas, ardillas.

7 - ¿Cuál es la temperatura que más predomina en tu localidad?

a) 0° - 20°  
☒ b) 21° - 30°  
c) 31° - 35°  
d) 36° - 45°

8 - Describe a tu familia en un solo texto  
mi mamá y hermanos son poco calmados y mi papá

Se presenta encuesta aplicada dirigida a los alumnos, para conocer el contexto de los alumnos de 2°.





SECRETARÍA  
DE EDUCACIÓN

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD 22-A, QUERÉTARO  
CLAVE: 22DUP0002U  
SEDE REGIONAL JALPAN



LICENCIATURA EN PEDAGOGIA

#### ENTREVISTA A PADRES DE FAMILIA

Estimado(a) padre de familia, el siguiente cuestionario es para conocer el contexto del alumno y poder reforzar sus habilidades.

Nombre del padre de familia: \_\_\_\_\_

1.- ¿Cuánto es la distancia de la casa a la escuela?

- a) 1 a 2 kilómetros b) 3 a 5 kilómetros c) Más de 5 kilómetros d) 0 a 1 kilómetro

2.- ¿Cuál es el medio de transporte del alumno?

- a) Caminando b) Automóvil privado c) Transporte público d) Otro

3.- ¿Cómo es el camino que se recorre de la casa a la escuela?

- a) No hay camino fijo b) Asfalto (Carretera) c) Terracería d) Otro

4.- ¿Quién es el responsable de llevar y recoger al alumno a la escuela?

- a) Madre b) Hermano, tío/a, abuelos c) Padre d) Otro

5.- ¿Cuántos integrantes son en la familia?

- a) 2 integrantes b) 3-4 integrantes c) Más de 5 integrantes

6.- ¿El alumno de quién depende económicamente?

- a) Madre b) Padre c) Otro

7.- ¿Cuál es el grado de estudio del padre o tutor?

- a) Educación básica b) Educación media superior c) Educación superior  
(Primaria y secundaria) (Preparatoria) (Carrera técnica o profesión)

8.- ¿A qué se dedica el tutor o padre de familia?

- a) Obrero b) Comerciante c) Servidor público d) Ejerce profesión

Se presenta encuesta aplicada dirigida a los padres de familia, para conocer el contexto de los alumnos de 2°.

## Anexo 7

**EDUCACIÓN** **MEJOREDU**

**Evaluación Diagnóstica para las Alumnas y los Alumnos de Educación Básica**

**Lectura** **Secundaria** **2**

**Propósito:**  
Esta evaluación diagnóstica tiene como propósito conocer lo que han aprendido los alumnos que inician segundo grado de secundaria de tu escuela, en el área de Lectura.

**Instrucciones:**  
**Escucha con atención las siguientes indicaciones que leerá tu maestra(o):**

- Para esta evaluación contarás con este Cuadernillo, con la Hoja para el Registro de Respuestas y con la Hoja de Preguntas Abiertas. Lee detenidamente cada pregunta y responde como se indica.
- En la mayoría de las preguntas deberás elegir cuál es la respuesta correcta: A, B, C o D.
- En la Hoja para el Registro de Respuestas ubica el número de la pregunta que estás contestando y rellena con lápiz el círculo de la opción que consideres correcta.
- Si te equivocas, borra cuidadosamente y marca otra opción de respuesta.

**Ejemplo:**

**Cuadernillo**

1. Joel y Antonio coleccionan estampas. Joel tiene 24 y Antonio tiene 8, ¿cuántas estampas tienen entre los dos?

A) 3  
B) 16  
C) 22  
D) 32

**Hoja para el Registro de Respuestas**

1. ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D  
2. ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D  
3. ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D  
4. ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

5. No realices anotaciones en tu Cuadernillo y mantenlo en buen estado, ya que otros compañeros también lo utilizarán. Si necesitas hacer anotaciones, pídele a tu maestra(o) una hoja en blanco.

6. En la Hoja de Preguntas Abiertas encontrarás preguntas que te pedirán escribir tus propias respuestas.

7. Si tienes alguna duda al responder la prueba, levanta la mano para que se acerque tu maestra(o) y te la aclare.

8. No puedes consultar ningún libro o cuaderno para resolver la prueba, ni utilizar dispositivos electrónicos como: calculadora, tableta o celular, entre otros.

9. No puedes comunicarte con tus compañeros mientras respondes la prueba.

10. Al terminar de resolver la prueba, coloca la Hoja para el Registro de Respuestas, la Hoja de Preguntas Abiertas y la hoja de anotaciones –si es que la pediste– dentro del Cuadernillo, ciérralo y levanta la mano para que tu maestra(o) te indique el momento en que puedes pasar a entregarlo.

11. No salgas del aula hasta que tu maestra(o) revise que el material esté completo y en buen estado.

Se presenta imagen de aplicación de diagnóstico MEJOREDU.

**EDUCACIÓN** **MEJOREDU**

**Evaluación Diagnóstica para las Alumnas y los Alumnos de Educación Básica**

**Formación Cívica y Ética** **Secundaria** **2**

**NOMBRE DEL ALUMNO:** Elizabeth Martinez Martinez

**GRUPO:** A

**GRADO:** 2

**ESCUELA:** Alfonso Garcia Robles

**CLAVE:**

**MAESTRA(O):** Heriberto Lopez Roséndiz

**FECHA DE APLICACIÓN:** 01/09/2022

**RESPUESTAS**

FORMACIÓN CÍVICA Y ÉTICA 2º		RESULTADO	FORMACIÓN CÍVICA Y ÉTICA 2º		RESULTADO
Nº	RESPUESTA		Nº	RESPUESTA	
1	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D		13	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	
2	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D		14	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	
3	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D		15	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	
4	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D		16	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	
5	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D		17	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	
6	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D		18	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	
7	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D		19	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	
8	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D		20	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	
9	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D		21	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	
10	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D		22	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	
11	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D		23	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	
12	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D		24	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	

Se presenta imagen de respuestas del diagnóstico MEJOREDU.



## Anexo 8

Test estilos de aprendizaje

Secundaria: Alfonso Garcia Robles

Nombre: Elizabeth Martinez

1. Me gusta más:
  - ☒ A) Escuchar música
  - B) Ver televisión
  - C) Comer
2. Cuando llueve prefiero:
  - A) Ver la lluvia
  - B) Escuchar la lluvia
  - ☒ C) Jugar con la lluvia
3. Me gusta que me regalen:
  - A) Flores
  - B) Algo de música
  - ☒ C) Abrazos
4. Cuando quieres pedir perdón:
  - A) Con un regalo
  - B) Hablando
  - ☒ C) Con un abrazo
5. Me gusta de mi mascota:
  - A) Como ladra
  - ☒ B) Acariciarlo
  - C) Ver como juega
6. En un cumpleaños te gusta:
  - A) Comer pastel
  - ☒ B) Cantar las mañanitas
  - C) Ver el pastel

Kinestésico

Se muestra imagen de aplicación y resultados del diagnóstico de test estilos de aprendizaje.

## Anexo 9

Vanesa Zapata Montoya

**ESCALA DE AUTOESTIMA DE ROSEMBERG**

Indicación: Cuestionario para explorar la autoestima personal entendida como los sentimientos de valía personal y de respeto a sí mismo.

Codificación proceso: 1.1.1.2.1.1.4. Autoestima (CIPE-α).

Administración: La escala consta de 10 ítems, frases de las que cinco están enunciadas de forma positiva y cinco de forma negativa para controlar el efecto de la aiescencia Autoadministrada.

Interpretación:  
De los ítems 1 al 5, las respuestas A a D se puntúan de 4 a 1. De los ítems del 6 al 10, las respuestas A a D se puntúan de 1 a 4.  
De 30 a 40 puntos: Autoestima elevada. Considerada como autoestima normal.  
De 25 a 29 puntos: Autoestima media. No presenta problemas de autoestima graves, pero es conveniente mejorarla.  
Menos de 25 puntos: Autoestima baja. Existen problemas significativos de autoestima.

Propiedades psicométricas: La escala ha sido traducida y validada en castellano. La consistencia interna de la escala se encuentra entre 0,76 y 0,87. La fiabilidad es de 0,80.

**ESCALA DE AUTOESTIMA DE ROSEMBERG**

Este test tiene por objeto evaluar el sentimiento de satisfacción que la persona tiene de sí misma. Por favor, conteste las siguientes frases con la respuesta que considere más apropiada.

A. Muy de acuerdo  
B. De acuerdo  
C. En desacuerdo  
D. Muy en desacuerdo

	A	B	C	D
1. Siento que soy una persona digna de aprecio, al menos en igual medida que los demás.	✓			
2. Estoy convencido de que tengo cualidades buenas.		✓		
3. Soy capaz de hacer las cosas tan bien como la mayoría de la gente.		✓		
4. Tengo una actitud positiva hacia mí mismo/a.		✓		
5. En general estoy satisfecho/a de mí mismo/a.		✓		
6. Siento que no tengo mucho de lo que estar orgulloso/a.			✓	
7. En general, me inclino a pensar que soy un fracasado/a.			✓	
8. Me gustaría poder sentir más respeto por mí mismo.			✓	
9. Hay veces que realmente pienso que soy un inútil.			✓	
10. A veces creo que no soy buena persona.			✓	

1 2 3 4

Se muestra imagen de aplicación y resultados del diagnóstico escala de autoestima Rosenberg.

## Anexo 10

5

ESCUELA TELESECUNDARIA Alfonso Garcíarobles ZONA 09

NOMBRE DEL ALUMNO: Santiago Behavides L. GRADO: 2

### Test de Inteligencias múltiples, de Howard Gardner

#### Instrucciones

Lee cada una de las afirmaciones, y coloca si es falso o verdadero según corresponda.

Si expresan características fuertes en tu persona y te parece que la afirmación es:

- Verdadera entonces coloca una V
- Si no lo es, coloca una F.

No.	Pregunta	Respuesta		Puntuación
		V	F	
1	Prefiero hacer un mapa que explicarle a alguien como tiene que llegar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Si estoy enojado(a) o contento (a) generalmente sé exactamente por qué	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Sé tocar (o antes sabía tocar) un instrumento musical	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Asocio la música con mis estados de ánimo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Puedo sumar o multiplicar mentalmente con mucha rapidez	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	Puedo ayudar a un amigo a manejar sus sentimientos porque yo lo pude hacer antes en relación a sentimientos parecidos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	Me gusta trabajar con calculadoras y computadores	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	Aprendo rápido a bailar un ritmo nuevo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	No me es difícil decir lo que pienso en el curso de una discusión o debate	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	Disfruto de una buena charla, discurso o sermón	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	Siempre distingo el norte del sur, esté donde esté	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	Me gusta reunir grupos de personas en una fiesta o en un evento especial	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
13	La vida me parece vacía sin música	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
14	Siempre entiendo los gráficos que vienen en las instrucciones de equipos o instrumentos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
15	Me gusta hacer rompecabezas y entretenerme con juegos electrónicos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
16	Me fue fácil aprender a andar en bicicleta. (o patines)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
17	Me enoja cuando oigo una discusión o una afirmación que parece ilógica	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
18	Soy capaz de convencer a otros que sigan mis planes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
19	Tengo buen sentido de equilibrio y coordinación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
20	Con frecuencia veo configuraciones y relaciones entre números con más rapidez y facilidad que otros.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
21	Me gusta construir modelos (o hacer esculturas)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
22	Tengo agudeza para encontrar el significado de las palabras	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
23	Puedo mirar un objeto de una manera y con la misma facilidad verlo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
24	Con frecuencia hago la conexión entre una pieza de música y algún evento de mi vida	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Se muestra aplicación y resultados del test de inteligencias múltiples de Howard Gardner.

## Anexo 11

CUESTIONARIO:

Nombre del alumno: Angelica Maria Paz Suarez

- Del 1 al 10 que tanto te gusta asistir a la escuela: 5
- ¿La clase de ciencias física se te complica? Y ¿Por qué? poquito
- ¿Qué es lo que más te gusta de una clase? los experimentos, ciencia
- ¿Qué es lo que menos te gusta de una clase? trabajos
- ¿Te gusta leer?  
A) Mucho  
B) Poco  
C) Nada  
☒ B) Poco
- ¿Te gusta escribir?  
A) Mucho  
B) Poco  
C) Nada  
☒ B) Poco
- ¿Te gusta realizar dibujos?  
A) Mucho  
B) Poco  
C) Nada  
☒ B) Poco
- ¿Te gusta realizar experimentos?  
A) Mucho  
B) Poco  
C) Nada  
☒ A) Mucho
- ¿Te gusta realizar maquetas para comprender mejor los temas de ciencias física?  
A) Si  
B) No  
☒ A) Si
- ¿Te gustaría que la clase de ciencias física se implementen más proyectos?  
A) Si  
B) No  
☒ A) Si
- ¿Te gusta saber más a detalle temas de ciencia y tecnología?  
A) Mucho  
B) Poco  
C) Nada  
☒ B) Poco
- ¿Te es fácil trabajar en equipo sí, no y por qué? Si, estoy con mis compañeros.
- ¿Después de ver un video reflexivo/explicación por parte del docente, te gustaría retroalimentarlo con alguna de tus experiencias y como este puede ejecutarse en la vida diaria?  
A) Si  
B) No  
☒ A) Si

Se muestra aplicación y resultados de cuestionario para conocer gustos y disgustos escolares.

## Anexo 12

Viernes 25 de Agosto de 2022

Viernes 16 de Agosto de 2022

Hoy me sentí impaciente porque al fin iba a conocer la escuela, que tan lejos pensé que estaba, yo no conocía para nada donde se encontraba la escuela, así que desde la mañana con 1 hora anticipada me dirigí a la casa de una compañera, ella igual vive en la misma telesecundaria, distando más o menos para las 8:00 salimos de su casa que se encuentra sobre carretera, un después de la cancha de Saltillo, pero que nos íbamos caminando, pero su papá nos llevó así que no me quise bien el camino para pasar yo sola después, una vez llegamos iniciamos con la reunión, ya había a los maestros que ya tenían tiempo nos ofrecieron su apoyo y además consejos, para que el día no vaya a nada de la mejor manera posible en nuestra estancia, estando presentes 3 de la escuela Normal y 2 de la UPI, para cenar, pero la hora del menú, se decidió comprar un pollo asado, y así comparamos, pero comencemos un poco más, y yo solo estaba de observadora platicando muy poco.

**Conociendo la escuela**

Como ya mencioné en la parte de arriba esperaba no tener tan lejos porque emprendía camino a casa diario, además de que en el camino iba observando el cómo llegar, el camino era de tierra, pensé en que en la temporada de lluvia se podría ir y el taxi no viene a dejar

Se muestra una página de la bitácora.

clima era drásticamente caliente, que ya ansiaba irme a casa a descansar y poder refrescarme.

Regresando al contexto los alumnos observe que les falta integrarse y participar en los equipos, al igual que falta de motivación en la asistencia y el aprender más, lo hacen más por obligación que por algo interesante o que les fuera ayudar en su vida cotidiana.

Más oportunidades de acercamiento y de acercamiento en las actividades modificadas, tomar como punto de partida sus habilidades, la gran mayoría destaca en actividad física, en calidad grupal, acoplar los aprendizajes a este medio.

Agrego que una alumna se acercó a mí para brindarme la confianza sobre cómo se siente ante un conflicto que está presente en su casa, la supuesta separación o trámite de esta, el cual este problema la tiene un poco triste, tiene dos hermanas mayores, pero la más afectada es ella por ser la más pequeña de la familia, aún le falta asimilar que cuando dos personas ya no quieren estar juntas lo mejor es separarse para no crear un ambiente desfavorable en el hogar, me dice también que la hermana de la madre es psicóloga, la cual dice aconseja a su madre, le dije que no se preocupará, que sus padres si se separan ella tiene el apoyo de ambos y sobre todo que piense en la felicidad de los dos, así como ellos pensarían en la de ella a pesar de sus decisiones.

La verdad no tenía un consejo en mente, además no de poder involucrarme mucho en cuestiones de este tipo, pero si buscaba un desahogo externo, y espero haberle ayudado de algo, así finalizó la jornada escolar.

Se muestra una página de la bitácora.



## Anexo 13

### DISEÑO DIDÁCTICO, APLICACIÓN Y EVALUACIÓN

PROYECTO DE APLICACIÓN ESCOLAR		
Proyecto/Situación de aprendizaje	Tiempo aproximado	Fecha
PROYECTOS STEAM ENFASIS FÍSICA	16 SESIONES	DEL 27 DE FEBERO AL 08 DE MAYO
Proyecto:	Feria de ciencias; representación del magnetismo, aplicación de fuerza elástica, principio de pascal y exposición del universo	
Responsables en llevar a cabo el proyecto:	Practicante: Anette Mishel Peña Correa	
ARGUMENTACIÓN DE "PRESENTACIÓN"		
La Secretaría de Educación Pública. (2022). Marco para la excelencia en la enseñanza y la gestión escolar en la Educación Básica. Perfiles profesionales, criterios e indicadores para Docentes y Técnicos Docentes y personal con funciones de Dirección y de Supervisión, Ciclo Escolar 2022-2023 en el que se indica dentro del perfil: <i>Una maestra, un maestro que genera ambientes favorables para el aprendizaje y la participación de todas las niñas, los niños o los adolescentes, se expresa la descripción del contexto interno y externo de la escuela (que repercuta de forma directa en el aprendizaje de los alumnos)</i> y el diagnóstico que se da al grupo para dar inicio al proyecto, así como la realización de la secuencia didáctica.		
DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO INTERNO Y EXTERNO DE LA ESCUELA (ANÁLISIS DEL CONTEXTO)		
Mediante el proceso continuo del trabajo dentro del aula, se realizan observaciones directas de manera individual como grupal y como comunidad estudiantil inmerso en un lugar situado, en su caso en la comunidad de Saldiveña, la comunidad considera un total de aproximadamente 1056 habitantes entre ellos; 605 mujeres y 451 hombres, cuenta con servicios básicos como tiendas de abarrotes, capilla, papelería, un centro de salud, ferreterías, restaurantes (orilla de carretera). Cuenta con 3 servicios de escuelas, preescolar, primaria y secundaria, dentro de la misma están inscritos 58 alumnos, 25 en 1º, 17 en 2º y 16 en 3º, la escuela la escuela es administrada por 1 secretaria, 1 director, 3 maestros, uno en cada grupo, 6 practicantes, 3 de la escuela Benemérita Normal del Estado y de la Pedagógica Nacional. De las instalaciones de la escuela cada uno de los grupos cuenta con un salón propio con los siguientes recursos: televisión, internet, computadora de escritorio, 1 escritorio, suficientes butacas, un proyector, un pizarrón blanco, aire acondicionado y 4 ventiladores, la escuela cuenta con todos los servicios básicos, agua, luz, drenaje, además como programa se cuenta con cocina, 2 baños, es una escuela de tiempo completo, cuenta con dos canchas una de usos múltiple, y una de basquetbol, frente a la escuela hay un campo de fútbol el cual en ocasiones de utiliza para actividades escolares.		
Problema o necesidad que atiende (prioridad)		
Cada uno de los grupos presenta necesidades diferentes, para el caso de 2º grado que es atendido actualmente por los responsables ya mencionados, se tiene el primer lugar la desmotivación/desinterés por consecuencias de la pandemia y cuestiones de aspectos socioculturales. Por otro lado, la irresponsabilidad, puesto que se encuentran inmersos en distracciones continuas, y descuido por realizar actividades en la materia de ciencias física en 2º de secundaria.		
Fundamento teórico de las estrategias de enseñanza-aprendizaje utilizadas: (Paradigma, Teoría, Método, Metodología, Estrategias de Enseñanza/Aprendizaje)		
Paradigma constructivista: Según este paradigma consiste que la (imponer realismo crítico) realidad está en la mente, por ello el que aprende construye el conocimiento a partir de sus experiencias, estructuras mentales y creencias, esta postura se acepta la indisolubilidad del sujeto y en el objeto en el proceso de conocimiento, en (acción-física y mental) que realiza el sujeto cognoscente frente al objeto de conocimiento. El sujeto no puede conocer al objeto si no aplica sobre él un conjunto de o serie de actividades; de hecho, en sentido estricto, lo define y lo estructura. Al mismo tiempo el objeto también (actúa) sobre el sujeto o responde a sus acciones, promoviendo cambios en las representaciones construidas que le sujeto va logrando acerca de él. (Conocimiento empírico, interaccionismo racionalismo). En donde la adaptación ha sido definida como la tendencia activa de ajuste hacia el medio, asimilación y acomodación.		
En la etapa de las operaciones formales (13 a 16 años) durante esta etapa los adolescentes construyen sus esquemas operatorios formales. Donde su pensamiento se vuelve hipotético-deductivo. El adolescente, pensador formal esta cognitivamente equipado para desarrollar planteamientos de experimentación complejos, plantear hipótesis y controlar inteligentemente las variables involucradas para poder comprobarlas o refutarlas. (Todo de manera progresiva, pero centrada más en esta etapa (operaciones formales) para la formación y adaptación del proyecto en su enseñanza-aprendizaje). Distinguiendo tres tipos de conocimiento; conocimiento físico, lógico matemático y social. A fin de realizar métodos activos en el área educativa, para desarrollar, y favorecer y potenciar el desarrollo general del alumno.		
Paradigma sociocultural: El paradigma sociocultural es un programa teórico que relaciona el aprendizaje, el desarrollo psicológico, la educación y la cultura para entender y mejorar los procesos psicológicos y socioculturales en el aprendizaje. Los alumnos puedan ser partícipes de analizar su contexto primeramente conociéndose a sí mismos.		
OBJETIVOS		
• Favorecer la apropiación del conocimiento científico por medio de proyecto STEAM, como alternativa didáctica.		
METAS		
• Que el 100% de los alumnos de la escuela telesecundaria Alfonso García Robles se acerquen a la indagación y conocimiento a través de proyectos y recursos digitales fomentando el interés de aprendizaje durante los meses de febrero a mayo 2022-2023.		
Campo de formación/asignatura	Ciencias física	
Propósitos específicos de la asignatura	1. Concebir la ciencia y la tecnología como procesos colectivos, dinámicos e históricos, en los que los conceptos están relacionados y contribuyen a la comprensión de los fenómenos naturales, al desarrollo de tecnologías, así como la toma de decisiones en contextos y situaciones diversas. 2. Reconocer la influencia de la ciencia y la tecnología en el medio ambiente, la sociedad y la vida personal. 3. Demostrar comprensión de las ideas centrales de las ciencias naturales, a partir del uso de modelos, del análisis e interpretación de datos experimentales, del diseño de soluciones a determinadas situaciones problemáticas, y de la obtención, evaluación y comunicación de información científica.	

	<p>4. Explorar la estructura y diversidad biológica y material, desde el nivel macroscópico hasta el submicroscópico, estableciendo conexiones entre sistemas y procesos macroscópicos de interés, sus modelos y la simbología utilizada para representarlos.</p> <p>5. Identificar la diversidad de estructuras y procesos vitales, como resultado de la evolución biológica.</p> <p>6. Valorar el funcionamiento integral del cuerpo humano, para mantener la salud y evitar riesgos asociados a la alimentación, la sexualidad y las adicciones.</p> <p>7. Explorar modelos básicos acerca de la estructura y procesos de cambio de la materia, para interpretar y comprender los procesos térmicos, electromagnéticos, químicos y biológicos, así como sus implicaciones tecnológicas y medioambientales.</p> <p>8. Comprender los procesos de interacción en los sistemas y su relación con la generación y transformación de energía, así como sus implicaciones para los seres vivos, el medioambiente y las sociedades en que vivimos.</p> <p>9. Aplicar conocimientos, habilidades y actitudes de manera integrada, para atender problemas de relevancia social asociados a la ciencia y la tecnología.</p>
Enfoque pedagógico	<p>1.-Trascender de enseñar a resolver problemas, a resolver problemas para aprender. Es indispensable centrarse más en las formas de solución, que en el planteamiento del problema.</p> <p>2.-Elegir problemas abiertos, de amplio componente cualitativo, con implicaciones sociales, propios del contexto local, analizables desde diversos puntos de vista. La búsqueda de opciones de solución pretende propiciar saberes funcionales para la vida y suponer bases para nuevos aprendizajes.</p> <p>3.-Promover la comunicación. Durante el proceso de búsqueda de respuestas a preguntas relevantes o auténticas, los alumnos deben hacer un uso extenso y versátil del discurso oral, escrito y gráfico. El intercambio de ideas permite contrastarlas, regularlas y reestructurarlas.</p> <p>4.-Alternar y complementar el trabajo individual y grupal. Se requieren tiempos de reflexión personal y organización de las ideas, para después compartir y discutir con otros, y a partir de ello reformular o bien fortalecer los argumentos. El trabajo individual es fundamental para que cada alumno construya y valore su propio conocimiento. El trabajo grupal se basa en los requerimientos que tienen los niños para aprender y valorar el aprendizaje colaborativo.</p> <p>5.-Construir progresiones de aprendizaje. Propiciar reorganizaciones sucesivas en las cuales las ideas se van complejizando y a la vez se fortalecen procesos y actitudes en la solución de problemas, mediante actividades que permitan a los estudiantes explicar un fenómeno o concepto con sus propias palabras; ejemplificar la aplicación de los principios, usar modelos y analogías, elaborar redes conceptuales, entre otras.</p> <p>6.-Dar espacio y tiempo suficiente al desarrollo de procesos cognitivos de alta complejidad, como inferir, deducir, explicar, argumentar, formular hipótesis y mostrar evidencias. Es necesario abandonar la idea de la ciencia como</p>

	<p>actividad en la cual se sigue una sola línea de acción, por lo común inductiva de generalización, pues tras la experimentación, además de obtener conclusiones se generan nuevas preguntas. Los experimentos, actividades prácticas y actividades de exploración en la naturaleza favorecen la construcción de explicaciones y durante el proceso de comunicación se propicia la incorporación de nuevas ideas. 7.-Hacer patente la naturaleza de la ciencia como un proceso social dinámico, con alcances y limitaciones, en constante actualización e interacción permanente con la tecnología, a partir de debates, argumentaciones, reflexiones y el análisis de algunos acontecimientos históricos en contraste con los actuales y la permanente aplicación del escepticismo informado.</p> <p>8.-Considerar las inquietudes estudiantiles manifiestas durante el desarrollo de las actividades como fuente de temas de interés para el desarrollo de proyectos.</p> <p>9.-Aprovechar todos los recursos y materiales didácticos disponibles, como el propio cuerpo humano, el entorno escolar, los libros de las Bibliotecas escolar y de aula, videos, fotografías, imágenes, notas de periódico, revistas de divulgación científica, mapas, gráficas, tablas, interactivos, simuladores, páginas electrónicas de instituciones públicas, entre otros, con diferentes fines didáctico.</p>
<b>Orientaciones didácticas: Trabajo por proyectos</b>	
Vinculación transversal:	Matemáticas, artes y recursos de tecnología digital
<b>Aprendizajes esperados</b>	
<p>-Describe, explica y experimenta con algunas manifestaciones y aplicaciones de la electricidad e identifica los cuidados que requiere su uso.</p> <p>-Analiza fenómenos comunes del magnetismo y experimenta con la interacción entre imanes.</p> <p>-Describe, representa y experimenta la fuerza como la interacción entre objetos y reconoce distintos tipos de fuerza.</p> <p>-Explora algunos avances recientes en la comprensión de la constitución de la materia y reconoce el proceso histórico de construcción de nuevas teorías.</p> <p>-Describe algunos avances en las características y composición del Universo (estrellas, galaxias y otros sistemas). Describe cómo se lleva a cabo la exploración de los cuerpos celestes por medio de la detección y procesamiento de las ondas electromagnéticas que emiten.</p> <p>-Describe las características y dinámica del Sistema Solar.</p> <p>-Analiza la gravitación y su papel en la explicación del movimiento de los planetas y en la caída de los cuerpos (atracción) en la superficie terrestre.</p>	
<b>PROYECTO STEAM</b>	
<p>En base a la aplicación de proyectos STEAM, (Del acrónimo: Ciencias, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas), este proyecto se caracteriza por ser un trabajo de transversalidad, que unen las disciplinas dichas.</p> <p>Con enfoque integrador que fomenta el interés de los estudiantes, a medida que desarrolla una variedad de habilidades importantes.</p>	
<b>ACCIONES</b>	
Secuencia Didáctica del proyecto STEAM (atractivo, interesante, divertido)	

FASE 1 PRESENTACIÓN/INTRODUCCIÓN AL TEMA SESIÓN 1 27 DE FEBRERO	Tiempo 60 min	Recursos	Evaluación
<p>Inicio: Se les dará a conocer el proyecto planeado a los alumnos a partir del diagnóstico que se les aplicó durante el mes de enero-febrero, las intenciones y el proyecto que se ejecutará en las próximas semanas.</p> <p>Desarrollo: En este apartado se les mostró ejemplares de la realización de los proyectos que donde posiblemente algunos ya se realizaron como producto durante el primer trimestre, sin embargo, puede ajustarse a modificaciones en mejorar y tener una intensión del porque se realiza dicho proyecto. Además de realizarles algunas preguntas del que les gustaría al momento de realizar dichos proyectos.</p> <p>Cierre: Se realizaron equipos en donde por parte de los alumnos solicito que le docente los asignará.</p>	<p>Inicio: 10 a 15 m</p> <p>Desarrollo: 35 m</p> <p>Cierre: 10 m</p>	<p>✓ Recurso audiovisual</p> <p>✓ Preguntas impresas o dictadas proporcionadas por el docente</p>	Seguimiento y registro de evidencias
FASE 2 IDEACIÓN/DISEÑO DE INVESTIGACIÓN SESIÓN 2 01 DE MARZO	Tiempo 60 min	Recursos	Evaluación
<p>Inicio: Se les presentara ejemplos (videos) de modelos o diseños de estructuras y como poder utilizarlos en la estructura lo planteado.</p> <p>Desarrollo: El docente les aplicará algunas preguntas base de cómo se podría elaborar las estructuras, que tipos de materiales, la dimensión, que ajustes se le podrían hacer y por qué.</p> <p>Al finalizar las preguntas el docente les hará entrega de cartulinas blancas (una por estructura y por equipo), anticipadamente se les encargo material para elaborar el diseño.</p> <p>Cierre: Presentarán ante el grupo los diferentes pre-diseños y explicarán los materiales que podrían utilizar.</p>	<p>Inicio: 10 a 15 m</p> <p>Desarrollo: 35 m</p> <p>Cierre: 10 m</p>	<p>✓ Recurso audiovisual</p> <p>✓ Preguntas impresas o dictadas proporcionadas por el docente</p> <p>✓ Cartulinas blancas</p>	Seguimiento y registro de evidencias
FASE 2 IDEACIÓN/DISEÑO DE INVESTIGACIÓN SESIÓN 3 03 DE MARZO	Tiempo 60 min	Recursos	Evaluación

<p>Inicio: En este momento se les explicará en que consiste la base teórica, además de apoyarse con el medio del internet y videos, el docente les apoyará recordándoles temas vistos de la asignatura de física sobre la aplicación de los diferentes temas según sea el experimento; fuerza elástica, principio de pascal, magnetismo, electricidad, y exposición del universo.</p> <p>Además de investigar cómo pueden elaborar los esquemas/modelos.</p> <p>Desarrollo: Contestarán una serie de preguntas para argumentar sus experimentos conforme a temas de física para su posterior explicación de acuerdo sea la estructura/experimento por equipo. (Con ayuda de internet, libros).</p> <p>Cierre: Se les solicitará que al fundamento teórico le den el formato de reporte.</p>	<p>Inicio: 35 m</p> <p>Desarrollo: 15 m</p> <p>Cierre: 10 m</p>	<p>✓ Recurso audiovisual</p> <p>✓ Preguntas impresas o dictadas proporcionadas por el docente</p>	Seguimiento y registro de evidencias
FASE 3 BUSCAR INFORMACIÓN/ORGANIZAR Y ESTRUCTURAR LAS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS ESPECÍFICAS DE INDAGACIÓN SESIÓN 4 13 DE MARZO	Tiempo 60 min	Recursos	Evaluación
<p>Inicio: Se les dará una breve explicación de la importancia que se tiene el marco teórico dentro de las investigaciones científicas, como elementos para validar o no una hipótesis.</p> <p>Desarrollo: Se les asignará una serie de preguntas de acuerdo al modelo/experimento de cada equipo que les ayude a fundamentar las bases teóricas para que le puedan dar una relación y explicación a los fenómenos presentados.</p> <p>Cierre: Se seguirá desarrollando la parte teórica, donde será sustentada en fuentes verídicas en internet o libros.</p>	<p>Inicio: 10 a 15 m</p> <p>Desarrollo: 35 m</p> <p>Cierre: 10 m</p>	<p>✓ Recurso audiovisual</p> <p>✓ Preguntas impresas o dictadas por el docente</p>	Seguimiento y registro de evidencias
FASE 4 AJUSTES AL ESQUEMA INICIAL Y REEMPLANTEAR LA IDEA/PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DE INDAGACIÓN SESIÓN 5 15 DE MARZO	Tiempo 60 min	Recursos	Evaluación
<p>Inicio: Posterior a la investigación realizada por los estudiantes mediante información verídica, realizarán un reporte del experimento por equipo, puede ser escrita a mano o en computadora.</p>	<p>Inicio: 10 a 15 m</p> <p>Desarrollo: 35 m</p> <p>Cierre: 10 m</p>	<p>✓ Recurso audiovisual</p> <p>✓ Libros, artículos de revista</p>	Seguimiento y registro de evidencias y rúbricas con los indicadores:

Desarrollo: Durante este espacio se dedicarán a escribir y leer de forma coherente el reporte solicitado. Cierre: Se dará un espacio para realizar una coevaluación en donde el resto de los equipos le van a calificar por medio de la lectura y coherencia que presentes sus respectivos reportes.		✓ Rúbrica impresa o lista de cotejo proporcionada por el docente	-Estructura del reporte (
FASE 5 MODELACIÓN/METACOGNICIÓN SESIÓN 6 20 DE MARZO	Tiempo	Recursos	Evaluación
Inicio: De manera anticipada se les solicito llevar los materiales para la elaboración de los proyectos, iniciando por traer los materiales de inicio y conforme el avance llevar los que siguen para completar el proyecto de manera progresiva teniendo en cuenta sus diseños de modelos plasmados en la cartulina. Desarrollo: Dar inicio con la elaboración de proyectos en equipos asignados. Cierre: Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados.	Inicio: 10 a 15 m Desarrollo: 35 m Cierre: 10 m	✓ Recurso audiovisual ✓ Materiales de recurso para la construcción de proyectos	Seguimiento y registro de evidencias
FASE 5 MODELACIÓN/METACOGNICIÓN SESIÓN 7 22 DE MARZO	Tiempo	Recursos	Evaluación
Inicio: Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. Desarrollo: Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. Cierre: Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados.	Inicio: 10 a 15 m Desarrollo: 35 m Cierre: 10 m	✓ Materiales de recurso para la construcción de proyectos	Seguimiento y registro de evidencias
FASE 5 MODELACIÓN/METACOGNICIÓN SESIÓN 8 24 DE MARZO	Tiempo	Recursos	Evaluación
Inicio: Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. Desarrollo: Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. Cierre: Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados.	Inicio: 10 a 15 m Desarrollo: 35 m Cierre: 10 m	✓ Materiales de recurso para la construcción de proyectos	Seguimiento y registro de evidencias
FASE 5 MODELACIÓN/METACOGNICIÓN SESIÓN 9 27 DE MARZO	Tiempo	Recursos	Evaluación

Inicio: Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. Desarrollo: Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. Cierre: Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados.	Inicio: 10 a 15 m Desarrollo: 35 m Cierre: 10 m	✓ Materiales de recurso para la construcción de proyectos	Seguimiento y registro de evidencias
FASE 5 MODELACIÓN/METACOGNICIÓN SESIÓN 10 29 DE MARZO	Tiempo	Recursos	Evaluación
Inicio: Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. Desarrollo: Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. Cierre: Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados.	Inicio: 10 a 15 m Desarrollo: 35 m Cierre: 10 m	✓ Materiales de recurso para la construcción de proyectos	Seguimiento y registro de evidencias
FASE 5 MODELACIÓN/METACOGNICIÓN SESIÓN 11 31 DE MARZO (Avance en casa)	Tiempo	Recursos	Evaluación
Inicio: Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. Desarrollo: Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. Cierre: Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados.	Inicio: 10 a 15 m Desarrollo: 35 m Cierre: 10 m	✓ Materiales de recurso para la construcción de proyectos	Seguimiento y registro de evidencias
FASE 5 MODELACIÓN/METACOGNICIÓN SESIÓN 13 17 DE ABRIL	Tiempo	Recursos	Evaluación
Inicio: Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. Desarrollo: Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. Cierre: Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados.	Inicio: 10 a 15 m Desarrollo: 35 m Cierre: 10 m	✓ Materiales de recurso para la construcción de proyectos	Seguimiento y registro de evidencias
FASE 5 MODELACIÓN/METACOGNICIÓN SESIÓN 12 19 DE ABRIL	Tiempo	Recursos	Evaluación
Inicio: Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. Desarrollo: Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. Cierre: Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados.	Inicio: 10 a 15 m Desarrollo: 35 m Cierre: 10 m	✓ Materiales de recurso para la construcción de proyectos	Seguimiento y registro de evidencias
FASE 5 MODELACIÓN/METACOGNICIÓN SESIÓN 13 21 ABRIL	Tiempo	Recursos	Evaluación

Inicio: Modificaciones o correcciones a los proyectos.	Inicio: 10 a 15 m				✓ Material para exposición	Seguimiento y registro de evidencias	
Desarrollo: Modificaciones o correcciones a los proyectos.	Desarrollo: 35 m						
Cierre: Modificaciones o correcciones a los proyectos.	Cierre: 10 m						
FASE 5 MODELACIÓN/METACOGNICIÓN SESIÓN 14 24 DE ABRIL					Tiempo	Recursos	Evaluación
Inicio: Agregar exposición del universo con información y actividades realizadas en clase.	Inicio: 10 a 15 m				✓ Material adicional para ajustes y para presentación previa	Seguimiento y registro de evidencias	
Desarrollo: Desarrollar exposición del universo.	Desarrollo: 35 m						
Cierre: Continuidad de la exposición del universo.	Cierre: 10 m						
FASE 5 MODELACIÓN/METACOGNICIÓN SESIÓN 15 26 DE ABRIL					Tiempo	Recursos	Evaluación
Inicio: Continuidad de la exposición del universo.	Inicio: 10 a 15 m				✓ Material para exposición	Seguimiento y registro de evidencias	
Desarrollo: Continuidad de la exposición del universo.	Desarrollo: 35 m						
Cierre: Continuidad de la exposición del universo.	Cierre: 10 m						
FASE 6 SOCIALIZACIÓN SESIÓN 16 03 DE MAYO					Tiempo	Recursos	Evaluación
Inicio: Presentación del grupo ante el público (padres de familia, maestros, alumnos de otros grados, y del grupo propio)	Inicio: 5 a 10 m				✓ Rúbrica ✓ Proyectos STEAM para presentación	Seguimiento y registro de evidencias	
Desarrollo: Dar a conocer mostrar y explicar los proyectos guiadas por las preguntas iniciales.	Desarrollo: 40 m						
Cierre: Preguntas del público asignadas por los integrantes del grupo. Despedida y agradecimientos.	Cierre: 10 m						
AREA O CAMPO FORMATIVO		Comprensión del mundo natural y social					
ASIGNATURA/AREA	Ciencia y tecnología énfasis: física	Grado	2º	Grupo	"a"	Turno	Matutino
Lunes 27 de febrero de 2023 Sesión: 01							
Inicio:							



Viernes 03 de marzo de 2023
Sesión: 03
Inicio:
En este momento se les explicará en que consiste la base teórica, además de apoyarse con el medio del internet y videos, el docente les apoyará recordándoles temas vistos de la asignatura de física sobre la aplicación de los diferentes temas según sea el experimento; fuerza elástica, principio de pascal, magnetismo, electricidad, y exposición del universo. Además de investigar cómo pueden elaborar los esquemas/modelos. Revisando diferentes modelos en distintas paginas dentro de internet, así como sugerencias por parte del docente titular. (10 a 15 minutos)
Desarrollo:
Contestarán una serie de preguntas para argumentar sus experimentos conforme a temas de física: (Para proyecto de brazo hidráulico) 1.- ¿Cuál es el proyecto a realizar? Materiales Procedimiento 2.- ¿Qué relación tiene el proyecto con la teoría de pascal? 3.- ¿Qué o en qué forma se relaciona la fuerza, presión, área que se ofrece sobre un fluido dentro de un recipiente de paredes indeformables (sin aire) u otra dirección de vacío transmitida la fuerza con intensidad en todas las direcciones y en todos los puntos de fluido? 4.- ¿Qué materiales emplearás? 5.- ¿Cómo determinan el procedimiento? (Para proyecto brújula) 1.- ¿Cuál es el proyecto a realizar? Materiales Procedimiento 2.- ¿Qué relación tiene el proyecto con el tema de magnetismo? 3.- ¿Qué o en qué forma se relaciona el imán, el magnetismo, las orientaciones de dirección y su funcionalidad? 4.- ¿Qué materiales emplearás? 5.- ¿Cómo determinan el procedimiento? (Para proyecto ballesta) 1.- ¿Cuál es el proyecto a realizar? Materiales Procedimiento 2.- ¿Qué relación tiene el proyecto con el tema fuerza elástica? 3.- ¿Qué o en qué forma se relaciona con la velocidad, fuerza aplicada, tamaños/dimensiones, diferentes materiales? 4.- ¿Con qué ley de Newton está relacionado el proyecto? 5.- ¿Qué materiales emplearás? 6.- ¿Cómo determinan el procedimiento? Para su posterior explicación de acuerdo sea la estructura/experimento por equipo. (Con ayuda de internet, libros). (35 a 40 minutos)
Cierre:
Se les solicitará que al fundamento teórico en forma de texto (respondiendo a las preguntas). (10 minutos)

Lunes 13 de marzo de 2023
Sesión: 04
Inicio:
Se les dará una breve explicación de la importancia que se tiene el marco teórico dentro de las investigaciones científicas, como elementos para validar o no una hipótesis, relacionándolo con las preguntas contestadas. (10 a 15 minutos)
Desarrollo:
Continuación de desarrollo teórico, donde será sustentada en fuentes verídicas en internet o libros. (35 a 40 minutos)
Cierre:
Se seguirá desarrollando la parte teórica, donde será sustentada en fuentes verídicas en internet o libros. (10 minutos)
Miércoles 15 de marzo de 2023
Sesión: 05
Inicio:
Posterior a la investigación realizada por los estudiantes mediante información verídica, realizarán un reporte del experimento por equipo, puede ser escrita a mano o en computadora. En donde anticipadamente se les solicitará llevar laptop u hojas blancas. (10 a 15 minutos)
Desarrollo:
Durante este espacio se dedicarán a escribir y leer de forma coherente el reporte solicitado. (35 a 40 minutos)
Cierre:
Se dará un espacio para realizar una coevaluación (lista de cotejo) en donde el resto de los equipos le van a calificar por medio de la lectura y coherencia que presentes sus respectivos reportes. Indicadores de la coevaluación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dan respuesta a las preguntas asignadas por equipo</li> <li>• Es entendible (letra y redacción)</li> <li>• No tiene faltas de ortografía</li> <li>• Se aprecia el trabajo colaborativo (10 minutos)</li> </ul>
Lunes 20 de marzo de 2023
Sesión: 06
Inicio:
De manera anticipada se les solicito llevar los materiales para la elaboración de los proyectos, iniciando por traer los materiales de inicio y conforme el avance llevar los que siguen para completar el proyecto de manera progresiva teniendo en cuenta sus diseños de modelos plasmados en la cartulina. (10 minutos)
Desarrollo:
Dar inicio con la elaboración de proyectos en equipos asignados. Ballesta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Palillos de madera</li> <li>• Abatelenguas</li> <li>• Silicón y pistola</li> <li>• Cúter</li> <li>• Regla</li> </ul>

Brazo hidráulico: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartón</li> <li>• Regla</li> </ul> Brújula casera: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recipiente de vidrio o plástico</li> </ul> Agua (35 a 40 minutos)
<b>Cierre:</b>
Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. Se revisa avance bajo la siguiente lista de cotejo:
Criterios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de materiales</li> <li>• Se aprecia el trabajo colaborativo</li> <li>• Se aprecia un avance significativo acorde al tiempo y materiales</li> <li>• Diálogo y comunicación (10 minutos)</li> </ul>
<b>Miércoles 22 de marzo de 2023</b>
<b>Sesión: 07</b>
<b>Inicio:</b>
Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. (Revisión de materiales) (10 minutos)
<b>Desarrollo:</b>
Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. (Seguimiento) (35 a 40 minutos)
<b>Cierre:</b>
Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. (Revisión) (10 a 15 minutos minutos)
<b>Viernes 24 de marzo de 2023</b>
<b>Sesión: 08</b>
<b>Inicio:</b>
Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. (Revisión de materiales) (10 minutos)
<b>Desarrollo:</b>
Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. (Seguimiento) (35 a 40 minutos)
<b>Cierre:</b>
Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. (Revisión) (10 a 15 minutos minutos)
<b>Lunes 27 de marzo de 2023</b>
<b>Sesión: 09</b>
<b>Inicio:</b>
Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. (Revisión de materiales) (10 minutos)
<b>Desarrollo:</b>
Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. (Seguimiento) (35 a 40 minutos)
<b>Cierre:</b>
Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. (Revisión) (10 a 15 minutos minutos)
<b>Miércoles 29 de marzo de 2023</b>
<b>Sesión: 12</b>
<b>Inicio:</b>
Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. (Revisión de materiales) (10 minutos)
<b>Desarrollo:</b>
Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. (Seguimiento) (35 a 40 minutos)
<b>Cierre:</b>
Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. (Revisión) (10 a 15 minutos minutos)
<b>Lunes 17 de abril de 2023</b>
<b>Sesión: 10</b>
<b>Inicio:</b>
Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. (Revisión de materiales) (10 minutos)
<b>Desarrollo:</b>
Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. (Seguimiento) (35 a 40 minutos)
<b>Cierre:</b>
Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. (Revisión) (10 a 15 minutos minutos)
<b>Miércoles 19 de abril de 2023</b>
<b>Sesión: 11</b>
<b>Inicio:</b>
Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. (Revisión de materiales) (10 minutos)
<b>Desarrollo:</b>
Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. (Seguimiento) (35 a 40 minutos)
<b>Cierre:</b>
Seguimiento de la elaboración de proyectos en equipos asignados. (Revisión) (10 a 15 minutos minutos)
<b>Viernes 21 de abril de 2023</b>
<b>Sesión: 12</b>
<b>Inicio:</b>
Modificaciones o correcciones a los proyectos. (Revisión 50 a 55 minutos)
<b>Desarrollo:</b>
Modificaciones o correcciones a los proyectos. (Revisión 50 a 55 minutos)
<b>Cierre:</b>
Modificaciones o correcciones a los proyectos. (Revisión 50 a 55 minutos)
<b>Lunes 24 de abril de 2023</b>
<b>Sesión: 13</b>
<b>Inicio:</b>
Agregar exposición del universo con información y actividades realizadas en clase. (20 minutos)
<b>Desarrollo:</b>
Desarrollar exposición del universo (30 a 35 minutos)
<b>Cierre:</b>
Continuidad o correcciones a los proyectos. (10 a 15 minutos)
<b>Miércoles 26 de abril de 2023</b>
<b>Sesión: 14</b>
<b>Inicio:</b>
Continuidad de la exposición del universo. (Revisión 50 a 55 minutos)
<b>Desarrollo:</b>
Continuidad de la exposición del universo. (Revisión 50 a 55 minutos)
<b>Cierre:</b>
Continuidad de la exposición del universo. (Revisión 50 a 55 minutos)

Miércoles 03 de mayo de 2023 Sesión: 15
Inicio:
Presentación del grupo ante el público (padres de familia, maestros, alumnos de otros grados, y del grupo propio) (10 minutos)
Desarrollo:
Dar a conocer mostrar y explicar los proyectos guiados por las preguntas iniciales. (30 a 40 minutos)
Cierre:
Preguntas del público asignadas por los integrantes del grupo. (15 a 10 minutos) Despedida y agradecimientos. (5 minutos)
Fundamentación teórica de la evaluación (Paradigma de evaluación, Enfoque, Modelo, Método de evaluación)
<p>Según el plan de estudios de la educación básica (2017), donde la evaluación tiene un papel primordial en el proceso educativo; evaluar promueve reflexiones y mejores conocimientos del aprendizaje al facilitar que docentes, estudiantes y la comunidad escolar contribuyan activamente a la calidad de la evaluación. Por ende, en la práctica cotidiana de los docentes, la evaluación es un medio para reconocer el proceso de aprendizaje de los alumnos e identificar las áreas de oportunidades que requieren para alcanzar aprendizajes esperados por medio de diversas oportunidades de aprender.</p> <p>El enfoque de evaluación más adecuado, es el formativo, dado que permite conocer las habilidades para su aprendizaje y las dificultades para tomarlo como oportunidad a actuar por parte del docente que está en la situación. Con los resultados de las evaluaciones correspondientes, para que tomen decisiones asertivas acerca de su proceso de aprendizaje individual y en conjunto, con ello abarcando la relación entre docentes, padres de familia, y compañeros que puedan diseñar estrategias que les permitan aprender.</p> <p>Del paradigma naturalista, es la ideología creativa de los evaluadores donde determinan el pensamiento y el comportamiento metodológica sobre la naturaleza de la realidad, declarando afirmaciones fundamentadas.</p> <p>El tipo de función formativa de la evaluación definiéndose como "la que valora los procesos y supone la obtención rigurosa de datos a lo largo del mismo proceso" (Casanova, 1998, pág. 81), donde en todo momento se posee tomar decisiones mejorando o perfeccionando el proceso que se evalúa. (Casanova, 1998).</p> <p>Formando parte de la planeación, en ambos sentido al planear la enseñanza con base en la zona de desarrollo próximo de los estudiantes planteando opciones que permita a cada quien aprender y progresar desde donde está, (el profesor define los aprendizajes esperados y la evaluación medirá si el estudiante los alcanza, la evaluación forma parte de la secuencia didáctica como elemento integral del proceso pedagógico, busca conocer a sus estudiantes, organización, estructura, uso de aprendizajes en contextos determinados para resolver problemas de diversa complejidad. (SEP, 2017) permitiendo el desarrollo de las habilidades de reflexión, observación, análisis, el pensamiento crítico y la capacidad para resolver problemas y para lograrlo es necesario implementar estrategias, técnicas e instrumentos de evaluación. De la técnica análisis del desempeño, con instrumento rubrica, puesto que esta valora conocimientos, habilidades, actitudes y valores, destacando la evaluación inicial, procesual y final.</p>
FASE 7 EVALUACIÓN EVALUACIÓN

PRODUCTO DE LA SECUENCIA	FERIA DE CIENCIAS	
TECNICA DE EVALUACIÓN	TÉCNICA DEL ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO(PORTAFOLIO) EVIDENCIAS	
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	RUBRICA	
Adecuaciones curriculares		
Las planeaciones están sujetas a algún cambio en las fechas, además de tener en cuenta que se tomara como eje la comunidad estudiantil, así como la comunidad que se encuentra inmersa participe de los alumnos. Canalizar actividades que favorezcan el trabajo en equipo y puedan reconocerse a sí mismos como sujetos participantes de la sociedad. Así como las actividades implementadas ser innovadoras, creativas y que genere motivación a la realización del proyecto de la asignatura de ciencias física.		
Campos y Áreas vinculadas		
<i>Campo de Formación Académica o Área de Desarrollo Personal y Social</i>	Organizador curricular de la asignatura	Organizador curricular 2
Pensamiento matemático, Artes, Educación socioemocional		
Evidencias de la aplicación de la planeación (Videos, fotografías de: cuadernos de los alumnos, plataformas electrónicas (Zoom, Meed), e instrumentos de evaluación aplicados.		

Se muestra el proyecto de aplicación escolar (PAE).

## Anexo 14

### DISEÑO DIDÁCTICO, PUESTA EN PRÁCTICA Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO DE APLICACIÓN ESCOLAR.

#### RUBRICA PARA EVALUAR EXPOSICIÓN DE CIENCIAS PROYECTO STEAM

CATEGORIA	Alto (10-9)	Medio (8-7)	Regular (6)	Bajo (5)
PRESENTACIÓN E IDEACIÓN	Demuestra atención hacia la información proporcionada por el docente. Realiza preguntas y está conforme con la finalidad del proyecto.	Presta atención recurrentemente hacia la información proporcionada por el docente. Está conforme con la finalidad del proyecto.	Algunas veces presta atención hacia la información proporcionada por el docente y está de acuerdo con la finalidad del proyecto.	No presta atención hacia la información proporcionada por el docente.
BUSCAR INFORMACIÓN	Buscan, analizan y sintetizan la información viable y confiable acorde al tema que les toco de forma grupal, utilizando libros, libros electrónicos, revistas, páginas de sitio web. Además relacionan la información con las actividades aplicadas a lo largo del curso	Buscan, analizan y sintetizan la información viable y confiable acorde al tema que les toco de forma en grupo, utilizando libros, libros electrónicos, revistas, páginas de sitio web.	Buscan la información viable y confiable acorde al tema que les toco de forma en grupo, utilizando, páginas de sitio web.	No realizan búsqueda de información viable y confiable, solo tomaron pequeñas definiciones que se vieron a lo largo del curso.
AJUSTES AL ESQUEMA Y REEPLANTEAR LA IDEA	La información está claramente relacionada con el tema principal y proporciona varias ideas secundarias y/o ejemplos,	En algunos elementos la información está relacionada con el tema principal y proporciona varias ideas	Se muestra escases de la información está relacionada con el tema principal y no proporciona varias ideas secundarias y/o	La información tiene poco o nada que ver con las preguntas planteadas, o con el tema principal, no

	además de conocer el proyecto lo diseña conforme a los recursos al alcance.	secundarias y/o ejemplos, además de conocer el proyecto lo diseña conforme a los recursos al alcance.	ejemplos, además de no conocer el proyecto.	proporciona ideas ni ejemplos.
MODELACION	Elabora el proyecto haciendo uso de material correspondiente siguiendo los pasos del proyecto, así como las medidas, realizar ajustes y diseñarlo en forma personalizada.	Elabora el proyecto, algunas veces cumple con el material correspondiente siguiendo los pasos del proyecto, así como las medidas, realizar ajustes y diseñarlo en forma personalizada.	Algunas veces cumple con el material para la elaboración del proyecto correspondiente, no sigue los pasos de manera cronológica, tiene escases de ajustes y no contiene diseño personalizado.	El proyecto lo elabora con escases de recursos, además de no seguir con los pasos, tampoco incluye diseño personalizado.
SOCIALIZACIÓN	Explica los pasos del proyecto, además de dominar el tema expresa ideas propias y los representa en forma de análisis, porta buena postura, tono de voz medio-fuerte.	Algunas veces explica los pasos del proyecto, no domina al 100% el tema, casi no expresa ideas propias se ve escases de análisis, porta buena postura, tono de voz medio-fuerte.	No explicó correctamente los pasos del proyecto, escases de conocimiento el tema, no expresa ideas, la postura y voz no son las adecuadas.	No realizo la exposición.
TRABAJO COLABORATIVO	Interactúa con el resto del equipo, se comunica, da opiniones y cumple con los roles indicados para la funcionalidad del proyecto.	Algunas veces interactúa con el resto del equipo, se comunica, da opiniones y cumple con los roles indicados para la	Casi nunca interactúa con el resto del equipo, se comunica escasamente, da opiniones escasas y de igual manera casi nunca	Nunca interactúa con el resto del equipo, no da opiniones y tampoco cumple con los roles indicados para la

		funcionalidad del proyecto.	cumple con los roles indicados para la funcionalidad del proyecto.	funcionalidad del proyecto.
COMPRESION Y DOMINIO DE LOS TEMAS (DE LA INFORMACIÓN)	Relaciona los saberes previos con la nueva información que se indaga, la sintetizan y la comprenden debido a la elaboración de los proyectos.	Algunas veces relaciona los saberes previos con la nueva información, además de que se le dificulta comprender términos y no realiza preguntas de interés para saber más del tema.	Casi nunca relaciona los saberes previos con la nueva información, además de que se le dificulta comprender términos y no realiza preguntas de interés para saber más del tema.	Nunca relaciona los saberes previos con la nueva información, además de que se le dificulta comprender términos y no realiza preguntas de interés para saber más del tema.

Se muestra la rúbrica de evaluación del proyecto STEAM (evaluación a los alumnos).

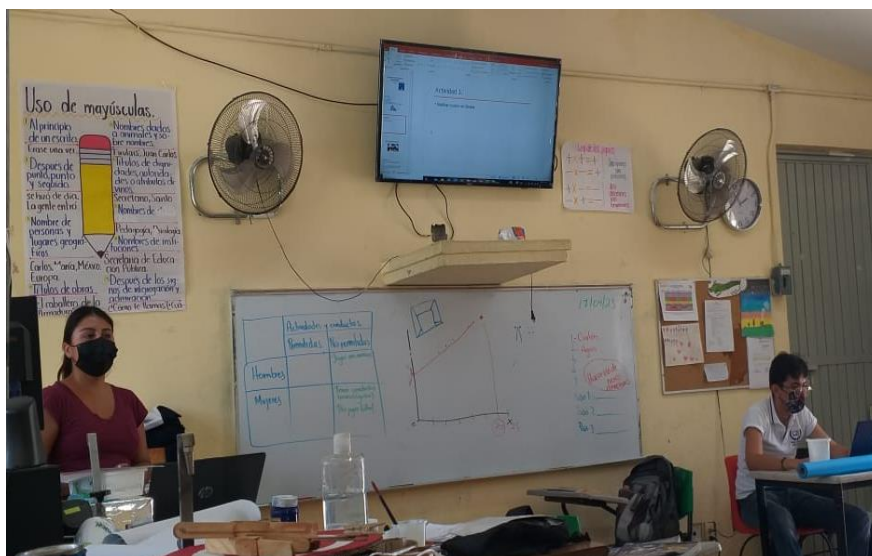
## Anexo 15

### LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR AL AUXILIAR DOCENTE:

LISTA DE COTEJO					
INDICADORES		REGULAR	BUENO	MOY BIEN	EXCELENTE
1	La maestra brindó atención personalizada para resolver dificultades y dudas que surgieron a lo largo del desarrollo del proyecto.				
2	La maestra dio explicaciones claras y precisas, para la elaboración del proyecto.				
3	La maestra brindo tiempos justos para la elaboración del proyecto en tiempo extra o acomodando momentos de la clase de ciencias física. Además brindo tiempos para ensayo para la exposición de ciencias.				
4	La maestra impartió los temas ayudando a la comprensión del conocimiento científico.				
5	La maestra apoyo con ideas, sugerencias, para mejorar los proyectos de ciencias.				
6	La maestra brindó la confianza para llevar al cabo un buen proyecto y aprendí a expresarme mejor.				

Se muestra lista de cotejo (evaluación al docente).

## Anexo 16

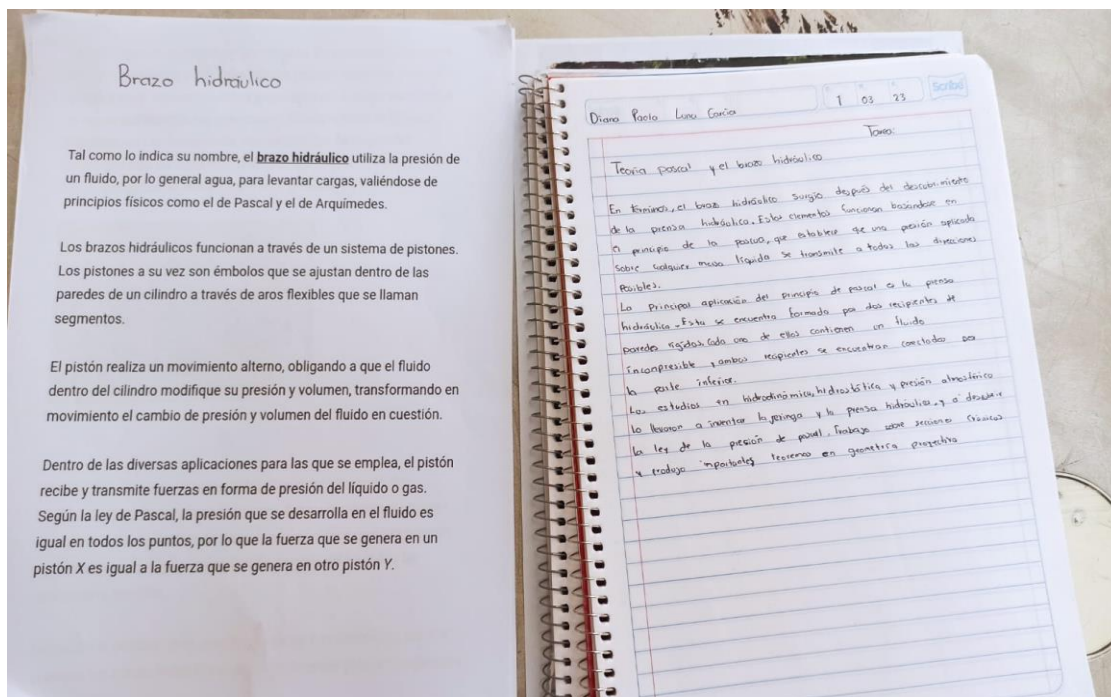


Se muestra imagen de primera fase del proyecto STEAM (presentación).

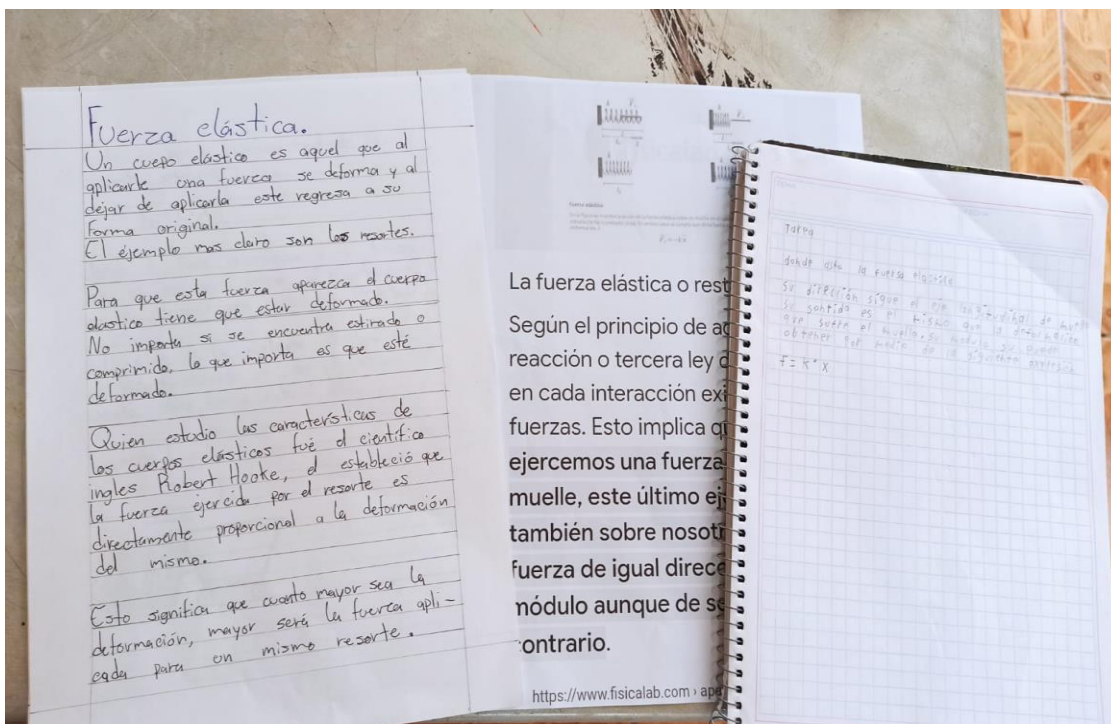


Se muestra imagen de segunda fase el proyecto STEAM (diseño de investigación).





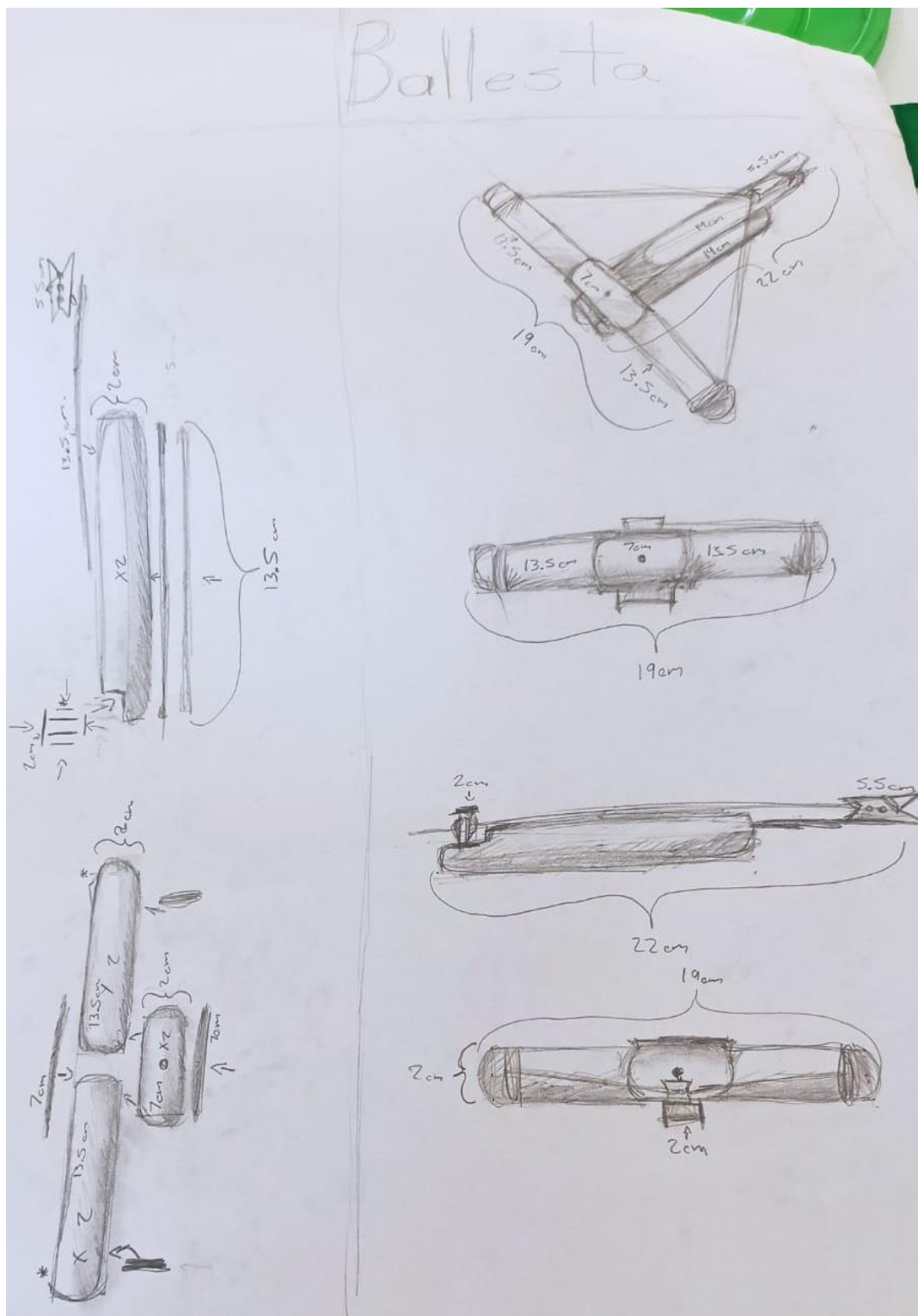
Se muestra imagen de tercera fase del proyecto STEAM (buscar información, organizar y estructurar).



Se muestra imagen de tercera fase del proyecto STEAM (buscar información, organizar y estructurar).







Se muestra imagen de tercera fase del proyecto STEAM (buscar información, organizar y estructurar).



Se muestra imagen de tercera fase del proyecto STEAM (buscar información, organizar y estructurar).



Se muestra la cuarta fase del proyecto STEAM (ajuste al esquema inicial).





Se muestra la quinta fase del proyecto STEAM (modelación).



Se muestra la quinta fase del proyecto STEAM (modelación).

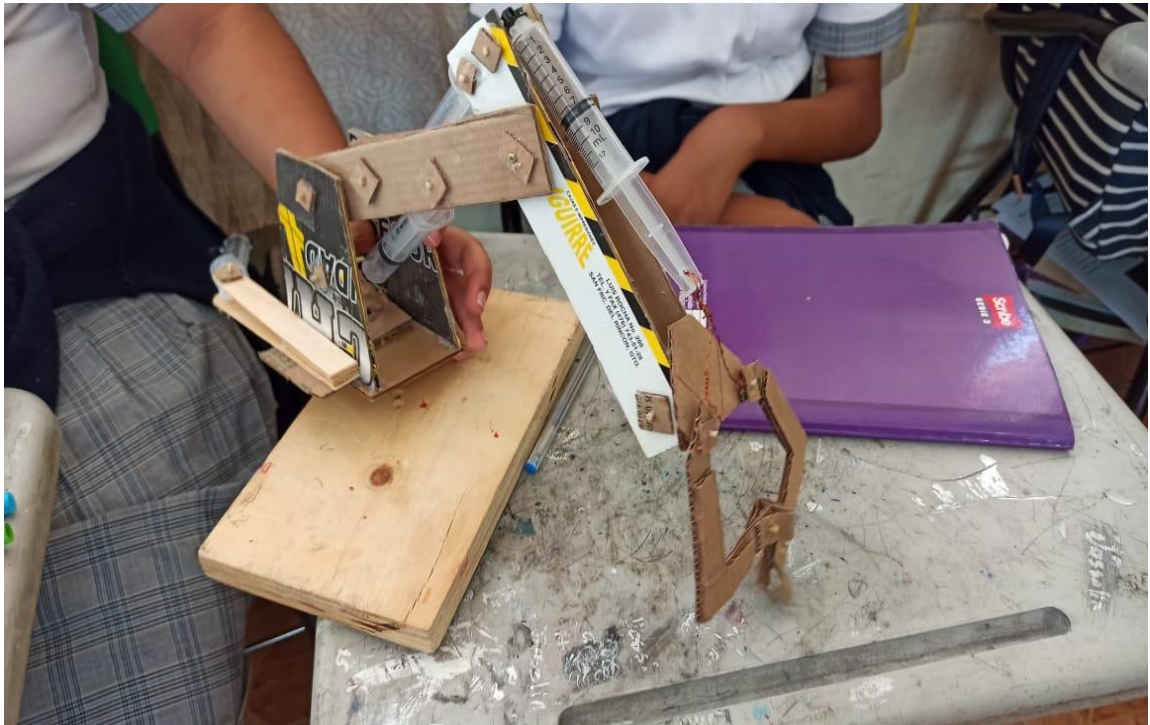


Se muestra la quinta fase del proyecto STEAM (modelación).

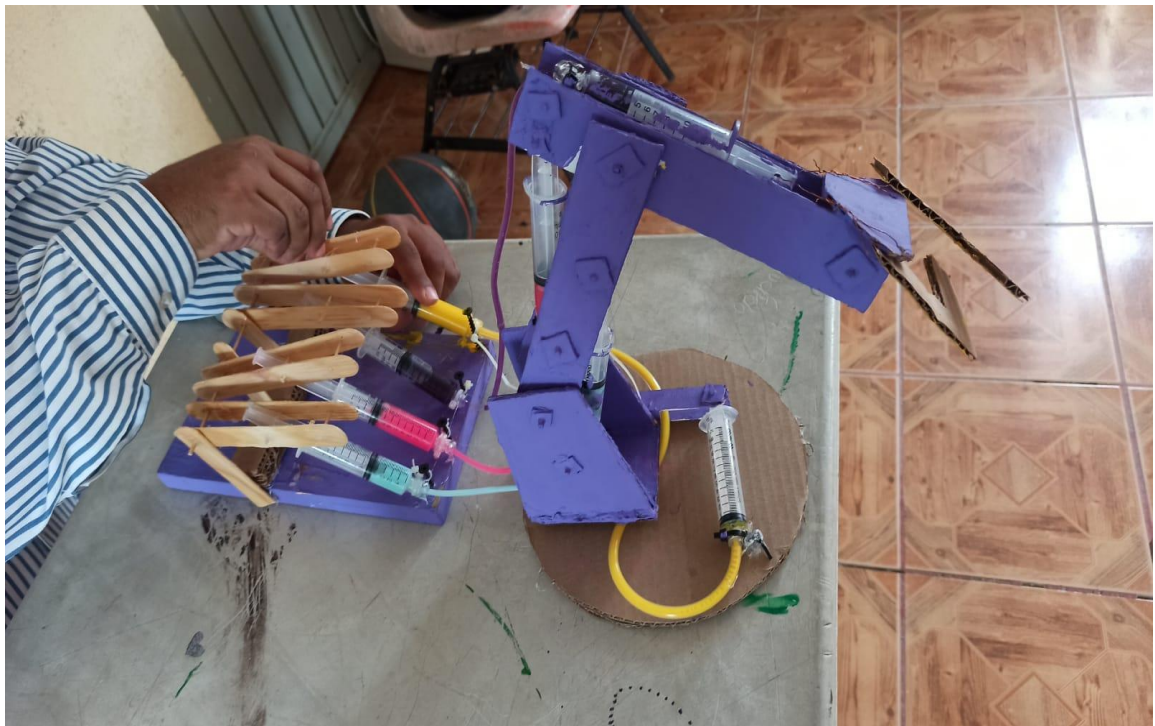


Se muestra la quinta fase del proyecto STEAM (modelación).





Se muestra la quinta fase del proyecto STEAM (modelación).



Se muestra la quinta fase del proyecto STEAM (modelación).



Se muestra la quinta fase del proyecto STEAM (modelación/espacio de ensayo para presentación).



Se muestra la sexta fase del proyecto STEAM (socialización).





Se muestra la sexta fase del proyecto STEAM (socialización).

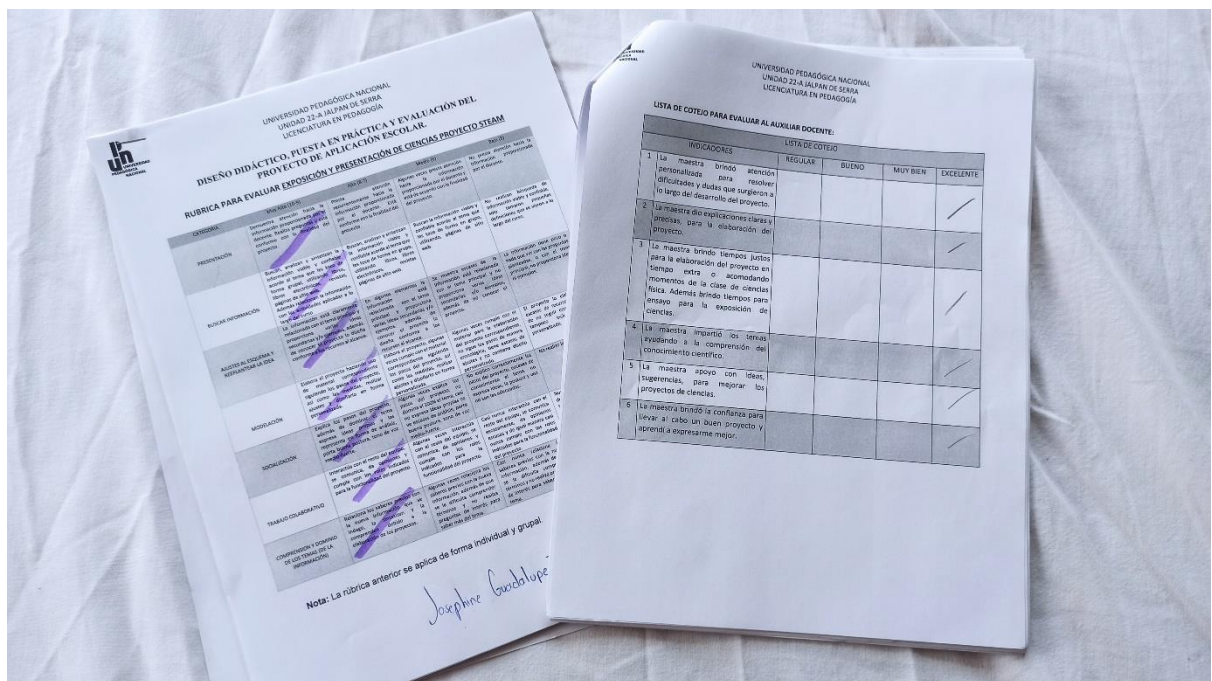


Se muestra la sexta fase del proyecto STEAM (socialización).





Se muestra la sexta fase del proyecto STEAM (socialización).



Se muestra la séptima fase del proyecto STEAM (evaluación).